



**Omgevingsdienst  
West-Holland**

# **Wet Geluidhinder**

## **Besluit hogere grenswaarden**

**Locatie: Duinwetering Northgo te Noordwijk  
11 mei 2020**

Telefoon 071-4083100  
Fax 071-4083101  
[www.odwh.nl](http://www.odwh.nl)

Correspondentieadres:  
Postbus 159  
2300 AD Leiden

Bezoekadres:  
Schipholweg 128  
2316 XD Leiden

Ons kenmerk:  
2019228346

## 1. ONDERWERP

Het betreft een herontwikkeling op de locatie van de voormalige Northgohal en het aangrenzende parkeerterrein aan de Johanna van Hoornstraat te Noordwijk. Het plan is om maximaal 63 sociale huurwoningen te realiseren. De bestemming past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om de wijziging mogelijk te maken is een ontwerp bestemmingsplan opgesteld, Johanna van Hoornstraat en omgeving, Noordwijk (bestemmingsplan voorontwerp (2018-07-06)). In dit bestemmingsplan worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Deze locaties zijn kadastraal bekend als gemeente Noordwijk, sectie M, percelen 3792 en 4170 (deels).

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone verkeerslawaaai van de Duinwetering, de Van de Mortelstraat en de Van Panhuysstraat. De maximale snelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur en vallen onder de Wet geluidhinder (hierna Wgh). De bouwlocatie ligt binnen de bebouwde kom (en buiten de zone van een snelweg of autoweg), en wordt daarom beschouwd als stedelijk gebied zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh).

Uit het akoestisch onderzoek<sup>1</sup> blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaaai, zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh, ten gevolge van het verkeer op de Duinwetering ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen zal worden overschreden. De voorkeursgrenswaarde vanwege de Van de Mortelstraat en de Van Panhuysstraat wordt niet overschreden.

Hieronder is beoordeeld of voor dit plangebied een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege het verkeerslawaaai van de Duinwetering kan worden vastgesteld. Als blijkt dat een hogere waarde kan worden vastgesteld binnen het kader van de Wgh, dan volgt hieruit dat er voor wat betreft het aspect verkeerslawaaai een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

## 2. BEOORDELINGSKADER

In de Wgh zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege (toekomstig) wegverkeerslawaaai ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In de Wgh wordt daarbij uitgegaan van een voorkeurswaarde (hoogste toelaatbare geluidbelasting zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh) en een maximaal toelaatbare geluidbelasting (hogere geluidbelasting dan de genoemde voorkeurswaarde zoals bedoeld in artikel 83 van de Wgh).

Een geluidbelasting onder de voorkeurswaarde is zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht.

Een geluidbelasting hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting is niet toelaatbaar.

---

<sup>1</sup> Akoestisch onderzoek Geluidbelasting wegverkeer op woningen Duinwetering te Noordwijk, onder kenmerk 18-053, d.d. 29 maart 2018 van adviesburo van der Boom B.V.

In het gebied tussen de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting is de geluidbelasting alleen toelaatbaar na een afwegingsproces (procedure hogere waarde).

Als blijkt dat bij geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting de voorkeurswaarde overschrijdt, moet overwogen worden of een hogere waarde kan worden vastgesteld. De voorkeurswaarde ter plaatse van de gevels van woningen voor het wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB. Ontheffing kan worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 63 dB (binnenstedelijk wegverkeer).

Naast de eisen die de Wgh stelt aan de gevelbelasting, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het toelaatbare binnenniveau in een woning of een andere geluidgevoelige bestemming. In deze situatie bedraagt het maximale binnenniveau 33 dB.

Artikel 110a, lid 5 van de Wgh bepaalt dat het vaststellen van een hogere waarde voor geluid slechts plaatsvindt, indien geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland heeft een hogere-waardenbeleid vastgelegd in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013'. In deze Richtlijnen is een aantal specifieke voorwaarden en criteria vastgelegd waaraan een hogere waarde wordt getoetst. De Richtlijnen zijn te downloaden via de website [www.odwh.nl](http://www.odwh.nl).

### **3. OVERWEGINGEN**

#### **3.1 Algemeen**

Bij de keuze van maatregelen om de geluidbelasting te verminderen moet rekening worden gehouden met diverse aspecten. Verschillende opties worden beoordeeld op hun effect. De mogelijkheden om de geluidbelasting vanwege een weg te verminderen zijn onder te verdelen in:

1. bronmaatregelen, zoals beperking van (een deel van) het verkeer, het verlagen van de toegestane snelheid en het toepassen van stillere wegdekken;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen of afstandsvergroting;
3. ontvangermaatregelen (op woningniveau), zoals woningisolatie.

Om de leefomgevingskwaliteit zoveel mogelijk te behouden wordt eerst gekeken naar bron- en overdrachtsmaatregelen en daarna naar maatregelen op woningniveau. Maatregelen op woningniveau hebben uitsluitend betrekking op het geluidniveau binnen een woning en niet ter plaatse van de gevels. Deze maatregelen komen pas ter sprake nadat een hogere geluidbelasting dan 48 dB ter plaatse van de gevels van woningen is vastgesteld.

### 3.2 Beschrijving bouwplan

De beoogde woningbouwlocatie liggen binnen de bebouwde kom van Noordwijk. Het plangebied is gelegen in het zuidwesten van de wijk Boerenburg, die onderdeel uitmaakt van de kern Noordwijk. Het plangebied wordt globaal als volgt begrensd:

- noordwestzijde: Duinwetering;
- noordoostzijde: Susanna van Ettenstraat;
- zuidoostzijde: Johanna van Hoornstraat;
- zuidwestzijde: Johanna van Hoornstraat.

### 3.3 Toetsing

#### *Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï*

In het akoestisch rapport is de geluidbelasting vanwege de van de Duinwetering, de Van de Mortelstraat en de Van Panhuysstraat met aftrek van de wettelijke correctiefactor, ter plaatse van de gevels van de woningen inzichtelijk gemaakt. Tevens is een kaart bijgevoegd (zie bijlage 1), die duidelijk inzicht geeft in de lokale situatie, conform de voorschriften uit het Besluit geluidhinder art. 5.4 lid 2 en art. 3.8 lid 4.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat, incl. aftrek ex art. 110g Wgh, de voorkeurswaarde van 48 dB ter plaatse van 27 woningen wordt overschreden. De maximale geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh, ten gevolge van het wegverkeer op de Duinwetering bedraagt **57 dB**. Deze geluidbelasting voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder van 63 dB.

De voorkeursgrenswaarde ten gevolgen van het wegverkeer op de Van de Mortelstraat en de Van Panhuysstraat, wordt niet overschreden.

### 3.4 Beoordeling

#### A. Toetsing Wet geluidhinder.

##### *Bronmaatregelen*

Voor de Duinwetering geldt een snelheidsbeperking van 50 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit DAB. De geluidbelasting kan door het verlagen van de toegestane snelheid op de betreffende weg worden verlaagd. Ook door het vervangen van het huidige wegdek door een stiller type wegverharding, is een geluidreductie ter plaatse van de bouwlocatie mogelijk.

De Duinwetering is een ontsluitingsweg waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Het verlagen van de snelheid en de intensiteit van het verkeer zijn strijdig met de verkeersfunctie van deze weg.

Om met het vervangen van wegdekken tot een merkbare geluidreductie te komen, moet dit wegdek over een lengte van ongeveer 250 meter vervangen worden door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB. Het aanleggen van een stil wegdek op de Duinwetering is daarmee niet doeltreffend doordat de

voorkeursgrenswaarde niet wordt gehaald. De kosten voor het aanleggen van een stil wegdek zijn ongeveer €39.000,- voor een geringe weglengte. Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting niet kosteneffectief.

De kosten voor het treffen van bronmaatregelen staan niet in verhouding tot de omvang van het bouwplan.

#### *Overdrachtsmaatregelen*

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een afdoende hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Een scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundige ongewenste barrière.

Bij dit plangebied zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De conclusie is dat het treffen van verdergaande overdrachtsmaatregelen geen reële optie is.

#### *Ontvangermaatregelen*

Bij de indeling van de geluidgevoelige ruimten zal rekening moeten worden gehouden met de geluidbelasting vanwege de Duinwetering. Als streefwaarde voor het binnenniveau geldt een waarde van 33 dB. De woningen moeten voldoen aan het Bouwbesluit. Met de rapportage 'Bouwbesluitberekeningen: geluidwering gevel' van 7 juni 2019 is aangetoond dat hieraan kan worden voldaan (zie bijlage 3). Er zullen zodanige maatregelen aan de woningen getroffen worden dat deze aan een binnenniveau van 33 dB voldoen.

#### *Cumulatie*

Bij het vaststellen of aan een maximaal binnenniveau van 33 dB wordt voldaan, is de gecumuleerde gevelbelasting bepalend. Er zijn geen andere geluidbronnen, van cumulatie is dan ook geen sprake.

#### B. Toetsing beleid van de Omgevingsdienst West-Holland (de "Richtlijnen", zie ook Beoordelingskader, Hoofdstuk 2).

In de Richtlijnen is een aantal criteria opgenomen. Indien het verzoek aan een van deze criteria voldoet, is er geen bezwaar tegen het verlenen van de hogere waarde. Daarnaast is in de Richtlijnen een aantal voorwaarden opgenomen waaraan het plan moet voldoen.

#### *Toetsing criteria.*

Een van de criteria voor het verlenen van een hogere waarde is dat de woning dient ter opvulling van een open plaats tussen aanwezige bebouwing (criterium 3). Aan dit criterium wordt voldaan.

#### *Toetsing voorwaarden.*

Vanwege de Duinwetering is een geluidbelasting berekend van maximaal 57 dB (met aftrek artikel 110g Wgh). Het beleid stelt hiermee aanvullende voorwaarden.

In de eerder genoemde rapportage met betrekking tot de gevelwering is aangetoond dat de binnenstreefwaarde van 33 dB wordt gegarandeerd.

De achterzijde van de woningen wordt geheel afgeschermd van de Duinwetering. De geluidbelasting van deze gevel vanwege deze verkeerswegen is lager dan 48 dB. Hiermee is sprake van ten minste één stille gevel.

Ook is door de bouw van deze woningen geen sprake van een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur.

Geconcludeerd kan worden dat op ontvanger niveau kan worden voldaan aan de Richtlijnen voor zover de Wgh van toepassing is.

### **3.5 Conclusie.**

Na toetsing aan de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland, zoals vastgelegd in de eerder genoemde Richtlijnen, is gebleken dat een acceptabel leefklimaat in de woningen kan worden bereikt.

## **4. PROCEDURE**

### **4.1 Algemeen**

De gemeente is bevoegd gezag voor het vaststellen van voorliggend hogere waarde besluit. De Omgevingsdienst West-Holland voert de milieutaken (zoals het vaststellen van hogere waarde besluiten) uit namens de gemeente Noordwijk. De taken en bevoegdheden van de Omgevingsdienst zijn vastgelegd in de Regeling Omgevingsdienst West-Holland en het daarbij behorend mandaat. Deze regeling is op te vragen bij de Omgevingsdienst.

In de Wgh is bepaald dat bij de totstandkoming van deze beschikking afdeling 3.4 van de Awb (de uniforme openbare voorbereidingsprocedure) van toepassing is. Deze procedure bevat bepalingen over onder meer het bekend maken van het ontwerp van de beschikking, het ter inzage leggen en inzien van stukken, het naar voren brengen van zienswijzen en de beslistermijn.

Daarnaast bepaalt de Wgh dat de procedure voor een besluit hogere waarde gekoppeld is aan het bijbehorende ruimtelijk besluit.

Het ontwerpbesluit hogere waarde wordt voorafgaand aan, of tegelijkertijd met, het bijbehorende ontwerp-ruimtelijk besluit gedurende zes weken ter inzage gelegd.

#### **4.2 Zienswijzen**

Het ontwerpbesluit hogere waarde heeft van 15 januari 2020 tot en met 25 februari 2020 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode zijn geen zienswijzen ingebracht. Het definitieve besluit hogere waarde is ten opzichte van het ontwerpbesluit niet gewijzigd.

#### **4.3 Beroep**

Belanghebbenden die tijdig gemotiveerde zienswijzen hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit kunnen beroep tegen het definitieve besluit instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Een beroepschrift moet binnen zes weken vanaf de verzenddatum van het besluit zijn ingediend.

Belanghebbenden kunnen een verzoek om een voorlopige voorziening indienen als een beroepschrift is ingediend. Nadere informatie over dit onderwerp is opgenomen in de kennisgeving welke bij de definitieve beschikking is gevoegd.

#### *Voorlopige voorziening*

Als u een beroepschrift heeft ingediend kan, in spoedeisende gevallen, ook een verzoek om voorlopige voorziening worden gedaan. Het indienen van een beroepschrift schort de werking van dit besluit niet op. U stuurt uw verzoek om voorlopige voorziening naar: de Voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 200L9, 2500 EA Den Haag. Dit verzoekschrift kunt u ook digitaal indienen via <https://digitaaloket.raadvanstate.nl>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op deze website voor de precieze voorwaarden. Wij verzoeken u een kopie van dit verzoek om voorlopige voorziening te zenden aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hillegom, per adres Omgevingsdienst West-Holland, Postbus 159, 2300 AD Leiden.

### **5. CONCLUSIE**

Voor de bouw van 27 appartementen aan de Duinwetering in Noordwijk, kadastraal bekend gemeente Noordwijk, sectie, M, percelen 3792 en 4170 (deels) is een hogere waarde noodzakelijk. Uit het akoestisch rapport blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van de Wgh van 63 dB. Ook wordt voldaan aan de maximale hogere waarde van 58 dB als bedoeld in de Richtlijnen. In het akoestisch rapport dat bij het verzoek om hogere waarde is ingediend, is aangetoond dat het binnenniveau in de woningen door het treffen van geluid isolerende maatregelen kan voldoen aan de maximale waarde van 33 dB.

Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend dan wel ontmoeten overwegende bezwaren van verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard.

Het voorgaande geeft ons aanleiding om een hogere waarde vast te stellen.

### **BESLUIT**

Gelet op de Algemene wet bestuursrecht, de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder, stellen wij een hogere waarde vast voor 27 appartementen op de locatie Duinwetering in Noordwijk, kadastraal bekend als gemeente Noordwijk, sectie M, percelen 3792 en 4170 (deels). De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op de gevels van 27 appartementen aan de Duinwetering vanwege het wegverkeerslawaai van de Duinwetering bedraagt 57 dB.

Aan dit besluit worden de volgende voorwaarden verbonden:

1. Er worden zodanige bouwkundige maatregelen getroffen dat binnen de woning(en) een maximaal geluidniveau vanwege wegverkeerslawaai van maximaal 33 dB wordt bereikt;
2. Bij de te verlenen bouwvergunning worden maatregelen getroffen om te voldoen aan het Bouwbesluit. Hiervoor is het akoestisch onderzoek Geluidwering gevel van 7 juni 2019 het uitgangspunt.
3. Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB moet ten minste een van de tot de woning behorende buitenruimten gelegen zijn aan een geluidluwe zijde met een geluidbelasting van maximaal 48 dB.
4. Bij woningen met een hogere gevelbelasting dan 53 dB moet gestreefd worden naar het realiseren van ten minste een stille zijde.
5. De realisatie van bovengenoemde maatregelen dient geborgd te worden door opname in de omgevingsvergunning.

Aandachtspunten overige regelgeving:

- De planregels en/of de planverbeelding van het eventueel hiermee samenhangende bestemmingsplan of de omgevingsvergunning dienen voldoende waarborgen te bevatten tegen het overschrijden van de (hogere) waarden en het voldoen aan de voorwaarden, behorende bij dit besluit;
- Wellicht ten overvloede merken wij op dat wij bij de behandeling van dit besluit alleen aspecten hebben mogen betrekken die rechtstreeks voortvloeien uit de toepassing van de Wet geluidhinder. Aan dit besluit kunnen dan ook geen rechten worden ontleend met betrekking tot eventuele andere door de gemeente te nemen besluiten over bijvoorbeeld bouw- en bestemmingsplannen.

Namens het college burgemeester en wethouders van de gemeente Noordwijk,

de heer J. Smits

Afdelingshoofd Omgevingsmanagement van de Omgevingsdienst West-Holland

Bijlage:

1. Kaart met situatieschets en beoordelingspunten;
2. akoestisch rapport opgesteld door Adviesburo van der Boom B.V., d.d. 29 maart 2018, kenmerk. 18-053;
3. Rapport Bouwbesluitberekeningen: geluidwering gevel, opgesteld door EDRI, d.d. 7 juni 2019, kenmerk Rp19016\_1

Ons kenmerk:  
2019228346

#### Bijlage 1: Kaart en situatieschets



Plangebied huidige situatie



*Gebouw schietvereniging "Blijf Voor 't Land" bestaande situatie*

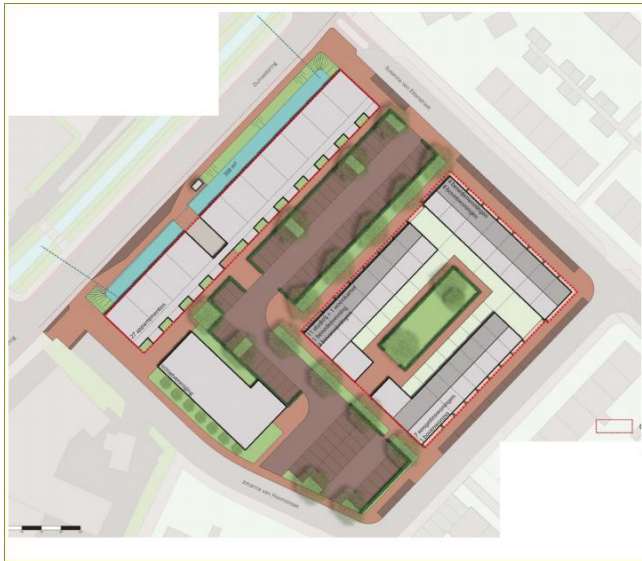


*Braakliggend terrein bestaande situatie*



*Parkeerplaatsen bestaande situatie*

Situatieschets huidige situatie



Plangebied toekomstige situatie



Rekenpunten

Ons kenmerk:  
2019228346

**Bijlage 2: Akoestisch rapport opgesteld door Adviesburo van der Boom B.V., d.d. 29  
maart 2018, kenmerk. 18-053;**



**ADVIESBURO VANDERBOOM** BV *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

**telefoon  
0575-544756**

**fax  
0575-545648**

**website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)**

**e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)**

**KvK 080-44086**



## **Geluidbelasting wegverkeer op woningen Duinwetering te Noordwijk**

**Versie 29 maart 2018**

*opdrachtnummer*  
18-053

*datum*  
29 maart 2018

*opdrachtgever*  
Buro SRO bv  
't Goylaan 11  
3525 AA Utrecht

*auteur*  
Ad Postma



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

*onderwerp*  
geluidbelasting

*opdrachtnummer*  
18-053

*bestand*  
18-053r1.docx

*bladzijde*  
pagina i

*datum*  
29 maart 2018

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| INHOUDSOPGAVE .....                                   | I  |
| SAMENVATTING.....                                     | 1  |
| 1 INLEIDING .....                                     | 2  |
| 2 WETTELIJK KADER .....                               | 3  |
| 2.1 Wet Geluidhinder .....                            | 3  |
| 2.2 Omvang geluidzone .....                           | 3  |
| 2.3 Grenswaarden en hogere waarden .....              | 3  |
| 2.4 Hogere waarden gemeente Noordwijk .....           | 4  |
| 2.5 Tijdelijke aftrek .....                           | 4  |
| 2.6 Dove gevel .....                                  | 4  |
| 2.7 30 km/u-wegen .....                               | 5  |
| 2.8 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 .....       | 5  |
| 3 RESULTATEN .....                                    | 6  |
| 3.1 Verkeerscijfers .....                             | 6  |
| 3.2 Rekenmodel .....                                  | 6  |
| 3.3 Resultaten .....                                  | 7  |
| 4 CONCLUSIES .....                                    | 9  |
| 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden ..... | 9  |
| 4.2 Maatregelen .....                                 | 9  |
| 4.3 Hogere waarden .....                              | 10 |
| 4.4 Toetsing RO .....                                 | 10 |
| 4.5 Eis geluidwering .....                            | 11 |

## BIJLAGEN



## SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Duinwetering te Noordwijk. De nieuwbouw vervangt de recent gesloopte bebouwing op dezelfde locatie.

De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Noordwijk op ten minste 14 meter uit de as van de Duinwetering, en in de 2<sup>de</sup> lijn op ca. 88 m uit de as van de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat binnen de geluidzone van deze wegen. De maximum snelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Duinwetering bedraagt ten hoogste 57 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat bedraagt ten hoogste 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

*onderwerp*

geluidbelasting

*opdrachtnummer*

18-053

*bestand*

18-053r1.docx

*bladzijde*

pagina 1

*datum*

29 maart 2018

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron is niet doeltreffend en niet kosteneffectief. Afscherming van alle woonlagen van de woningen is op deze locatie niet haalbaar door aantasting van de ruimtelijke kwaliteit.

Voor de woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van ten hoogste 57 dB op de noordwestgevels voor wegverkeer op de Duinwetering conform tabel III.1.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Een aantal gevels van de woningen ondervindt een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek, zie tabel III.3. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De hoogste geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 62 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevels bedraagt dan  $G_{A;k}$  29 dB.



## 1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Duinwetering te Noordwijk. De nieuwbouw vervangt de recent gesloopte bebouwing op dezelfde locatie. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Noordwijk op ten minste 14 meter uit de as van de Duinwetering, en in de 2<sup>de</sup> lijn op ca. 88 m uit de as van de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat binnen de geluidzone van deze wegen. De maximum snelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.



onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 2

datum  
29 maart 2018

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.



## 2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

### 2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

### 2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74. En afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

| TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74) |                        |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| Aantal rijstroken                                                         | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
| 1 of 2 rijstroken                                                         | 200 meter              | 250 meter                                     |
| 3 of 4 rijstroken                                                         | 350 meter              | 400 meter                                     |
| 5 of meer rijstroken                                                      | 350 meter              | 600 meter                                     |

### 2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelastingbedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op ander geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 3

datum  
29 maart 2018



| TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83) |                        |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| Gebouw                                                                             | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
| Woning                                                                             | 63 dB                  | 53 dB                                         |
| Agrarische woning                                                                  | 63 dB                  | 58 dB                                         |
| Vervangende nieuwbouw                                                              | 68 dB                  | 58 dB / 63 dB <sup>1</sup>                    |

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen ( Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 4

datum  
29 maart 2018

## 2.4 Hogere waarden gemeente Noordwijk

Het vaststellen van hogere waarden wordt getoetst aan de “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder” van 4 maart 2013 van de Omgevingsdienst West Holland.

## 2.5 Tijdelijke aftrek

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde, een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De tijdelijke aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km./u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt,
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

## 2.6 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald op de gevel van een woning. Een uitzondering daarop vormt de zgn. dove gevel van een woning. Volgens de Wgh wordt onder een gevel niet verstaan een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.



## **2.7 30 km/u-wegen**

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

## **2.8 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012**

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

*onderwerp*  
geluidbelasting

*opdrachtnummer*  
18-053

*bestand*  
18-053r1.docx

*bladzijde*  
pagina 5

*datum*  
29 maart 2018



### 3 RESULTATEN

#### 3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens van de Duinwetering, de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat zijn in tabel III.1 weergegeven. Deze gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Noordwijk en afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel (RVMH) voor het jaar 2030. Voor het zichtjaar 2028 zijn de gegevens voor 2030 uit het model aangepast voor een autonome groei van 1,5% per jaar.

| TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens |              |                     |                    |
|-------------------------------------------------|--------------|---------------------|--------------------|
|                                                 | Informatie   |                     |                    |
| Omschrijving                                    | Duinwetering | Van de Mortelstraat | Van Panhuijsstraat |
| - etmaalintensiteit jaar 2030                   | 4220         | 15240               | 15600              |
| - etmaalintensiteit jaar 2028                   | 4095         | 14793               | 15142              |
| - daguurintensiteit [%]                         | 6,4          | 6,4                 | 6,4                |
| - avonduurintensiteit [%]                       | 4,3          | 4,2                 | 4,2                |
| - nachtuurintensiteit [%]                       | 0,73         | 0,88                | 0,80               |
| - perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]          | 93,3         | 94,1                | 94,7               |
| - perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]     | 5,2          | 5,2                 | 4,7                |
| - perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]           | 1,5          | 0,8                 | 0,6                |
| - rijsnelheid [km/uur]                          | 50           | 50                  | 50                 |
| - type wegdek                                   | DAB          | DAB                 | DAB                |
| - rotonde binnen 100 m                          | Ja           | Ja                  | Ja                 |

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 6

datum  
29 maart 2018

#### 3.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.



### 3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Duinwetering een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2028, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh (zie ook figuur 3 in Bijlage I). Gegeven is de geluidbelasting op de woningen in de 1<sup>ste</sup> lijn. De geluidbelasting op de overige woningen ligt in alle rekenpunten beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. invoergegevens in het model en de rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

| TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Duinwetering na aftrek van 5 dB |                |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| Punt                                                                                                         | gevel          | 1,5 m | 4,5 m | 7,5 m |
| 1                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 2                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 3                                                                                                            | Noordoostgevel | 52    | 52    | 52    |
| 4                                                                                                            | Zuidoostgevel  | 33    | 35    | 41    |
| 5                                                                                                            | Zuidoostgevel  | 42    | 44    | 43    |
| 6                                                                                                            | Zuidwestgevel  | 53    | 53    | 53    |
| 7                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 8                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 9                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 10                                                                                                           | Noordoostgevel | 52    | 52    | 52    |
| 11                                                                                                           | Zuidoostgevel  | 36    | 37    | 39    |
| 12                                                                                                           | Zuidoostgevel  | 36    | 37    | 39    |
| 13                                                                                                           | Zuidoostgevel  | 32    | 34    | 38    |
| 14                                                                                                           | Zuidwestgevel  | 51    | 52    | 52    |

De geluidbelasting door de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat ligt in alle rekenpunten beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

onderwerp  
geluidbelasting  
  
opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 7

datum  
29 maart 2018



Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen, een overzicht van de berekende invallende gecumuleerde geluidbelasting Lden in 2028, zonder aftrek. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek.

| TABEL III.3 overzicht berekende gecumuleerde invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen zonder aftrek |                |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| Punt                                                                                                           | gevel          | 1,5 m | 4,5 m | 7,5 m |
| 1                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 2                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 3                                                                                                              | Noordoostgevel | 56    | 57    | 57    |
| 6                                                                                                              | Zuidwestgevel  | 58    | 58    | 58    |
| 7                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 8                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 9                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 10                                                                                                             | Noordoostgevel | 57    | 57    | 57    |
| 14                                                                                                             | Zuidwestgevel  | 56    | 57    | 57    |

*onderwerp*  
geluidbelasting

*opdrachtnummer*  
18-053

*bestand*  
18-053r1.docx

*bladzijde*  
pagina 8

*datum*  
29 maart 2018



## 4 CONCLUSIES

### 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de Duinwetering bedraagt ten hoogste 57 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat bedraagt ten hoogste 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

Een hogere waarde voor wegverkeer op de Duinwetering kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard en indien de geluidbelasting de maximale hogere waarde niet overschrijdt.

### 4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Duinwetering op de woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

#### *Maatregelen aan de bron: stil asfalt*

De Duinwetering is voorzien van het referentiewegdek (DAB). Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag B) afnemen. Het aanleggen van een stil wegdek op de Duinwetering is daarmee niet doeltreffend doordat de voorkeursgrenswaarde niet wordt gehaald na het aanleggen van een stil wegdek.

Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder (de gemeente Noordwijk). Het wegdek van de Duinwetering moet over een lengte van ca. 250 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,-- /m<sup>2</sup> (prijspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklagen op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 39.000,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 9

datum  
29 maart 2018



Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van een stiller asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt, en als gevolg van wringend verkeer). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter.

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting tevens niet kosteneffectief.

#### *Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid*

De maximumsnelheid op de Duinwetering bedraagt 50 km/uur. Het verder terugbrengen van de verkeerssnelheid ligt niet voor de hand gezien het karakter van de weg.

#### *Afscherming van de woning: geluidscherm*

Woningen kunnen in principe van een weg worden afgeschermd door het aanbrengen van een verdiepinghoge afscherming (geluidscherm). Een scherm met een dergelijke hoogte op deze binnenstedelijke locatie is echter stedenbouwkundig ongewenst

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 10

datum  
29 maart 2018

### **4.3 Hogere waarden**

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron is niet doeltreffend en niet kosteneffectief. Afscherming van alle woonlagen van de woningen is op deze locatie niet haalbaar door aantasting van de ruimtelijke kwaliteit.

Voor de woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van ten hoogste 57 dB op de noordwestgevels voor wegverkeer op de Duinwetering conform tabel III.1. (zie ook figuur 3 in Bijlage I).

De woningen vervangen de recent gesloopte bestaande bebouwing op deze locatie. De zuidoostgevel van de woningen is geluidluw. Aan de zuidoostzijde bevindt zich een galerij en een geluidluwe buitenruimte. Daarmee wordt voldaan aan de Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder van de Omgevingsdienst West Holland.

### **4.4 Toetsing RO**

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt op in de hoogst geluidbelaste rekenpunten 62 dB.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.



#### 4.5 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering  $G_{A;k}$ . De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Een aantal gevels van de woningen ondervindt een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek, zie tabel III.3. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De hoogste geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 62 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevels bedraagt dan  $G_{A;k}$  29 dB.

Voor gevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor deze gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

*onderwerp*

geluidbelasting

A.D. Postma.

*opdrachtnummer*

18-053

*bestand*

18-053r1.docx

*bladzijde*

pagina 11

*datum*

29 maart 2018



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

18-053

*datum*

29 maart 2018

| Tekening nr | versiedatum |
|-------------|-------------|
| 1           | Maart 2018  |

*opdrachtgever*

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

*auteur*

Ad Postma



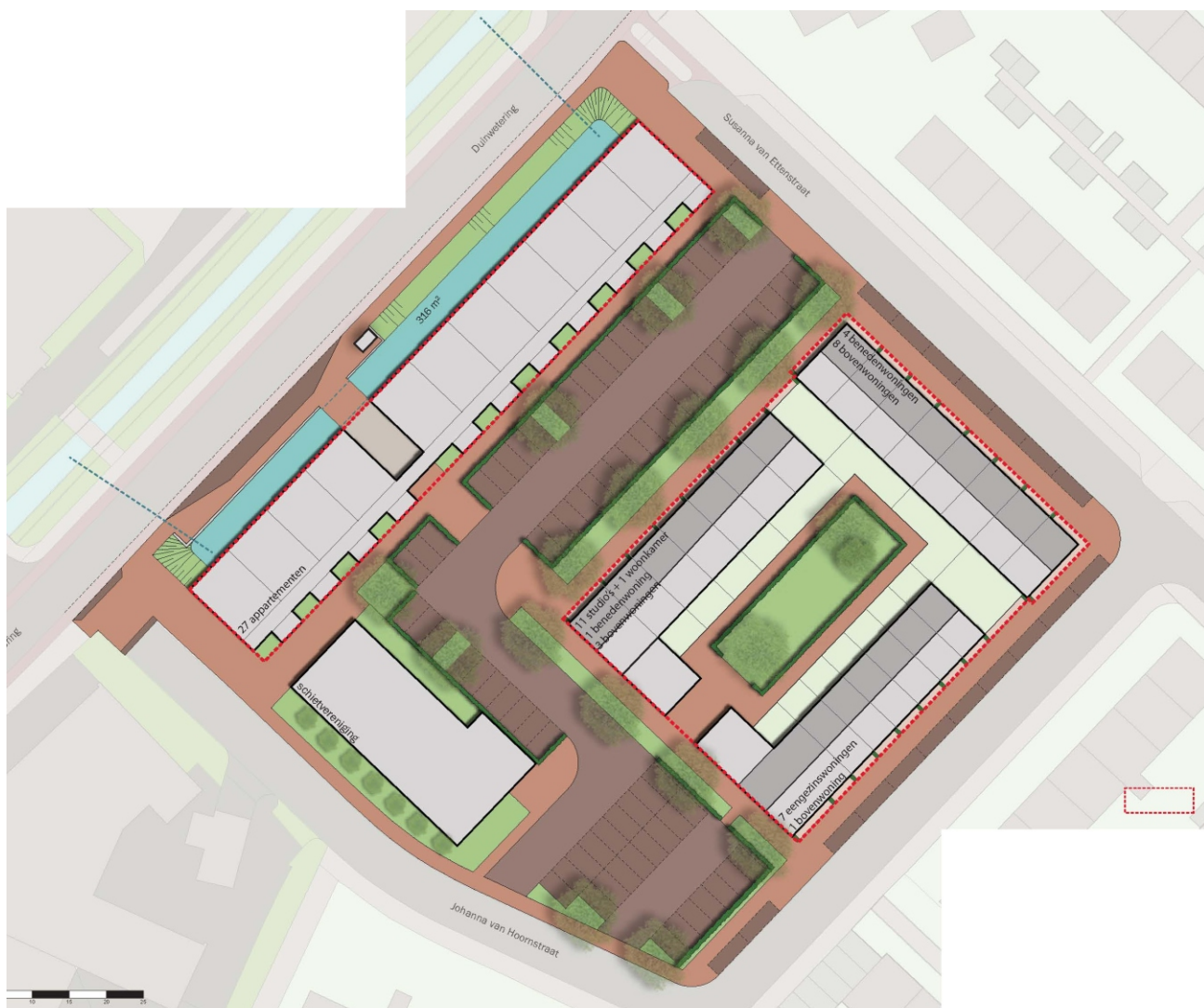
## Figuur 1

schaal -

project: 18-053

versie : maart 2018

### Situatie overzicht





## **Bijlage II**

### **Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten**

*opdrachtnummer*

18-053

*datum*

29 maart 2018

*opdrachtgever*

Buro SRO bv

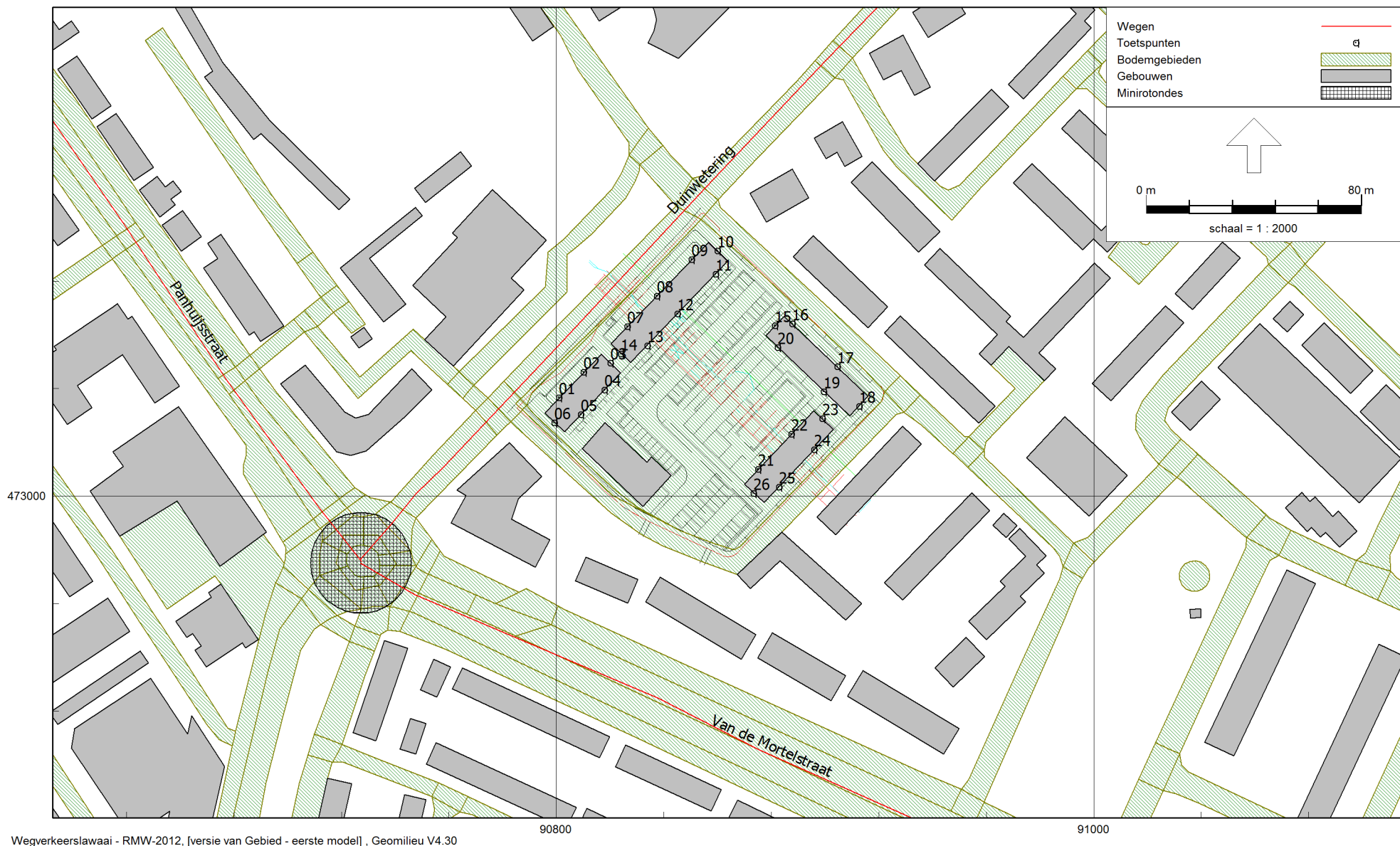
't Goylaan 11

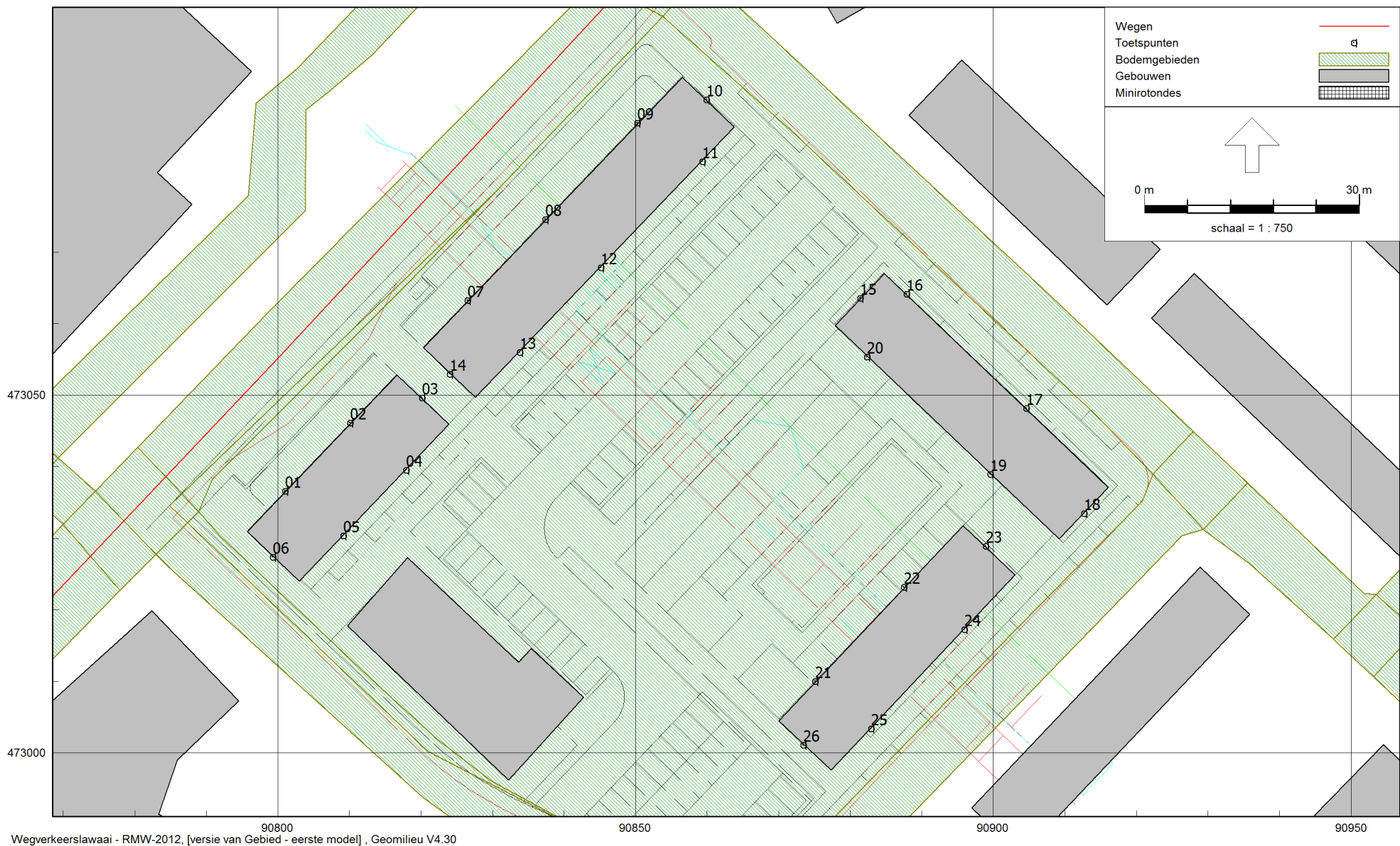
3525 AA Utrecht

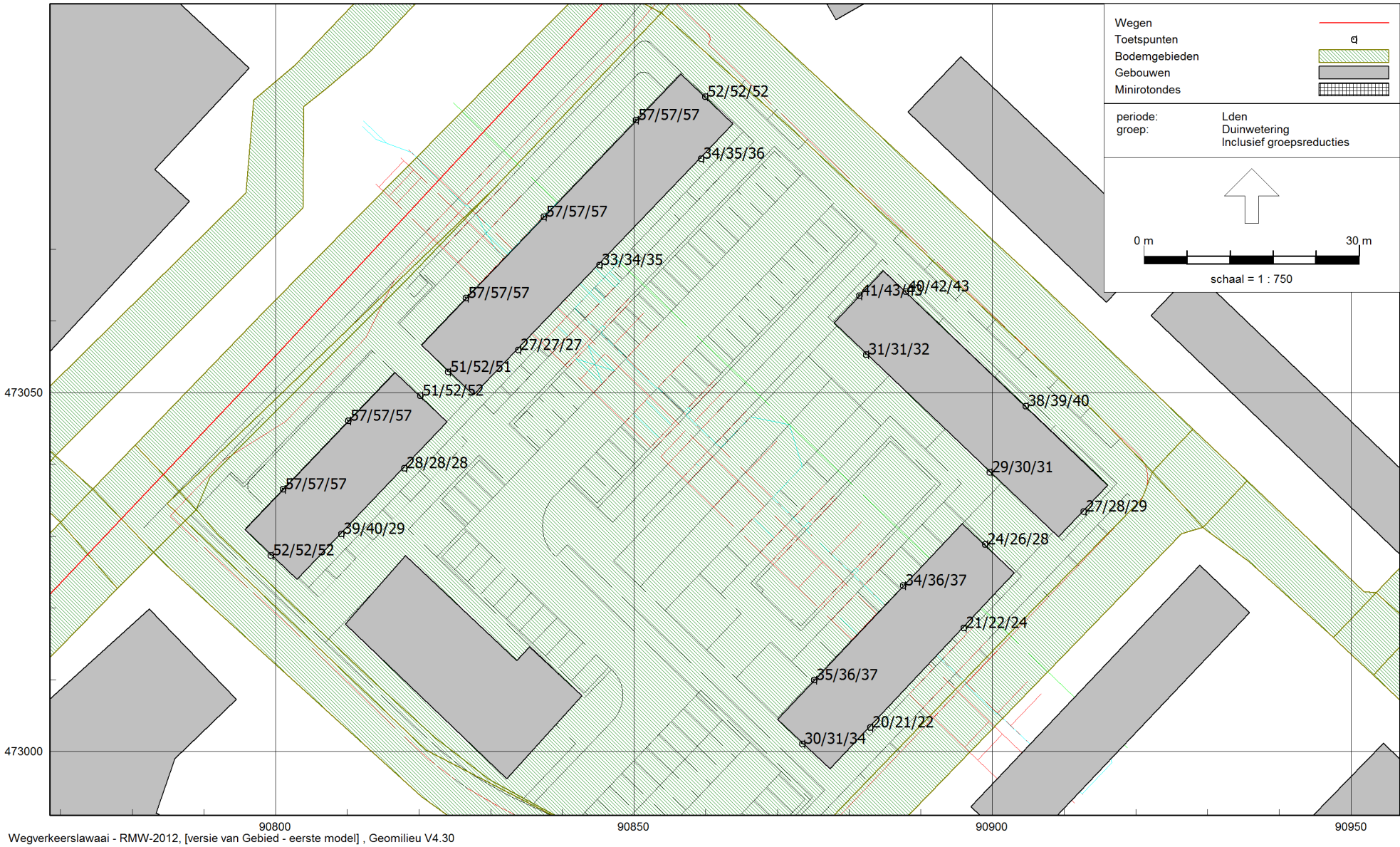
| Reken\info-Blad nr | versiedatum |
|--------------------|-------------|
| Figuur 1 - 3       | Maart 2018  |
| Berekeningen       | Maart 2018  |

*auteur*

Ad Postma







Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Duinwetering  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 56,1 | 54,4  | 46,7  | 57,0 |
| 01_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,3 | 54,6  | 46,9  | 57,3 |
| 01_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 56,1 | 54,4  | 46,6  | 57,0 |
| 02_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 56,1 | 54,4  | 46,7  | 57,0 |
| 02_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,3 | 54,6  | 46,9  | 57,2 |
| 02_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 56,1 | 54,4  | 46,7  | 57,0 |
| 03_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 50,5 | 48,8  | 41,1  | 51,5 |
| 03_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 50,8 | 49,0  | 41,3  | 51,7 |
| 03_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 50,6 | 48,9  | 41,2  | 51,5 |
| 04_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 27,3 | 25,6  | 17,9  | 28,3 |
| 04_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 27,1 | 25,3  | 17,6  | 28,0 |
| 04_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 27,2 | 25,5  | 17,8  | 28,1 |
| 05_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 37,7 | 36,0  | 28,3  | 38,6 |
| 05_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 39,5 | 37,8  | 30,1  | 40,4 |
| 05_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 28,3 | 26,5  | 18,8  | 29,2 |
| 06_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 50,9 | 49,2  | 41,5  | 51,9 |
| 06_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 51,3 | 49,6  | 41,9  | 52,3 |
| 06_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 51,3 | 49,5  | 41,8  | 52,2 |
| 07_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 56,0 | 54,2  | 46,5  | 56,9 |
| 07_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,2 | 54,5  | 46,8  | 57,1 |
| 07_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 56,0 | 54,2  | 46,5  | 56,9 |
| 08_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 55,8 | 54,1  | 46,4  | 56,8 |
| 08_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,0 | 54,3  | 46,6  | 57,0 |
| 08_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 55,8 | 54,1  | 46,4  | 56,7 |
| 09_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 55,7 | 54,0  | 46,3  | 56,6 |
| 09_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 55,9 | 54,2  | 46,5  | 56,8 |
| 09_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 55,7 | 54,0  | 46,2  | 56,6 |
| 10_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 50,9 | 49,1  | 41,4  | 51,8 |
| 10_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 51,4 | 49,7  | 42,0  | 52,3 |
| 10_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 51,3 | 49,6  | 41,9  | 52,2 |
| 11_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 33,1 | 31,4  | 23,7  | 34,0 |
| 11_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 34,2 | 32,4  | 24,7  | 35,1 |
| 11_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 35,3 | 33,5  | 25,8  | 36,2 |
| 12_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 31,9 | 30,1  | 22,4  | 32,8 |
| 12_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,7 | 30,9  | 23,2  | 33,6 |
| 12_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 33,7 | 31,9  | 24,3  | 34,6 |
| 13_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 25,9 | 24,2  | 16,5  | 26,8 |
| 13_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 25,7 | 23,9  | 16,2  | 26,6 |
| 13_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 26,5 | 24,8  | 17,1  | 27,4 |
| 14_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 50,3 | 48,6  | 40,9  | 51,2 |
| 14_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 50,6 | 48,9  | 41,2  | 51,5 |
| 14_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 50,5 | 48,8  | 41,1  | 51,4 |
| 15_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 40,1 | 38,4  | 30,7  | 41,0 |
| 15_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 41,9 | 40,2  | 32,5  | 42,9 |
| 15_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 42,4 | 40,6  | 32,9  | 43,3 |
| 16_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 39,5 | 37,8  | 30,1  | 40,5 |
| 16_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 41,3 | 39,5  | 31,8  | 42,2 |
| 16_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 41,7 | 40,0  | 32,3  | 42,6 |
| 17_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 36,9 | 35,1  | 27,4  | 37,8 |
| 17_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 38,0 | 36,3  | 28,6  | 38,9 |
| 17_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 39,2 | 37,5  | 29,8  | 40,1 |
| 18_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 26,5 | 24,7  | 17,0  | 27,4 |
| 18_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 27,4 | 25,6  | 17,9  | 28,3 |
| 18_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 28,4 | 26,7  | 19,0  | 29,3 |
| 19_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 27,9 | 26,2  | 18,5  | 28,8 |
| 19_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 28,9 | 27,2  | 19,5  | 29,9 |
| 19_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 30,5 | 28,8  | 21,1  | 31,4 |
| 20_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 30,0 | 28,3  | 20,6  | 30,9 |
| 20_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 30,0 | 28,3  | 20,6  | 30,9 |
| 20_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 31,2 | 29,4  | 21,8  | 32,1 |
| 21_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,2 | 32,5  | 24,8  | 35,1 |
| 21_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 35,2 | 33,5  | 25,8  | 36,1 |
| 21_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 36,5 | 34,8  | 27,1  | 37,5 |
| 22_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 33,6 | 31,9  | 24,1  | 34,5 |
| 22_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 34,7 | 33,0  | 25,3  | 35,6 |
| 22_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 36,1 | 34,4  | 26,7  | 37,0 |
| 23_A           | noordoosttgevel | 1,50   | 22,7 | 21,0  | 13,3  | 23,6 |
| 23_B           | noordoosttgevel | 4,50   | 24,8 | 23,0  | 15,3  | 25,7 |
| 23_C           | noordoosttgevel | 7,50   | 27,5 | 25,7  | 18,0  | 28,4 |
| 24_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 20,4 | 18,6  | 10,9  | 21,3 |
| 24_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 21,6 | 19,8  | 12,1  | 22,5 |
| 24_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 23,1 | 21,4  | 13,7  | 24,0 |
| 25_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 19,2 | 17,5  | 9,8   | 20,1 |
| 25_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 20,3 | 18,6  | 10,9  | 21,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
          LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Duinwetering  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 21,5 | 19,8  | 12,1  | 22,4 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 28,9 | 27,1  | 19,4  | 29,8 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 30,4 | 28,7  | 21,0  | 31,3 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 32,6 | 30,9  | 23,2  | 33,6 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Van de Mortelstraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 35,8 | 34,0  | 27,2  | 37,0 |
| 01_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 36,8 | 35,0  | 28,2  | 37,9 |
| 01_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 37,6 | 35,8  | 29,0  | 38,8 |
| 02_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,6 | 32,8  | 26,0  | 35,8 |
| 02_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 35,4 | 33,6  | 26,8  | 36,5 |
| 02_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 36,1 | 34,2  | 27,4  | 37,2 |
| 03_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 23,6 | 21,8  | 15,0  | 24,8 |
| 03_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 26,0 | 24,1  | 17,3  | 27,1 |
| 03_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 30,2 | 28,3  | 21,5  | 31,3 |
| 04_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 30,0 | 28,1  | 21,4  | 31,1 |
| 04_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,4 | 30,6  | 23,8  | 33,6 |
| 04_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 39,3 | 37,5  | 30,7  | 40,5 |
| 05_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 39,0 | 37,1  | 30,4  | 40,1 |
| 05_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 40,5 | 38,6  | 31,9  | 41,6 |
| 05_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 41,6 | 39,8  | 33,0  | 42,8 |
| 06_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 40,6 | 38,7  | 31,9  | 41,7 |
| 06_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 42,0 | 40,1  | 33,4  | 43,1 |
| 06_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 43,1 | 41,3  | 34,5  | 44,2 |
| 07_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 35,2 | 33,3  | 26,6  | 36,3 |
| 07_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 35,4 | 33,5  | 26,8  | 36,5 |
| 07_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 35,8 | 34,0  | 27,2  | 36,9 |
| 08_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,1 | 32,3  | 25,5  | 35,3 |
| 08_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 34,1 | 32,3  | 25,5  | 35,3 |
| 08_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 34,5 | 32,7  | 25,9  | 35,7 |
| 09_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,5 | 32,6  | 25,9  | 35,6 |
| 09_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 34,3 | 32,4  | 25,6  | 35,4 |
| 09_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 34,5 | 32,7  | 25,9  | 35,6 |
| 10_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 23,1 | 21,3  | 14,5  | 24,3 |
| 10_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 24,7 | 22,9  | 16,1  | 25,9 |
| 10_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 26,6 | 24,8  | 18,0  | 27,8 |
| 11_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 29,2 | 27,3  | 20,5  | 30,3 |
| 11_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 30,5 | 28,7  | 21,9  | 31,6 |
| 11_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 33,8 | 32,0  | 25,2  | 35,0 |
| 12_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 30,9 | 29,1  | 22,3  | 32,0 |
| 12_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,2 | 30,4  | 23,6  | 33,4 |
| 12_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 35,5 | 33,7  | 26,9  | 36,7 |
| 13_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 29,8 | 28,0  | 21,2  | 30,9 |
| 13_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,0 | 30,2  | 23,4  | 33,1 |
| 13_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 36,9 | 35,1  | 28,3  | 38,0 |
| 14_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 28,3 | 26,4  | 19,6  | 29,4 |
| 14_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 29,9 | 28,1  | 21,3  | 31,1 |
| 14_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 33,0 | 31,2  | 24,4  | 34,2 |
| 15_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 25,5 | 23,6  | 16,9  | 26,6 |
| 15_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 26,4 | 24,6  | 17,8  | 27,6 |
| 15_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 29,4 | 27,6  | 20,8  | 30,6 |
| 16_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 24,8 | 23,0  | 16,2  | 26,0 |
| 16_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 26,4 | 24,6  | 17,8  | 27,6 |
| 16_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 28,6 | 26,8  | 20,0  | 29,8 |
| 17_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 24,6 | 22,7  | 15,9  | 25,7 |
| 17_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 26,4 | 24,5  | 17,8  | 27,5 |
| 17_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 28,2 | 26,4  | 19,6  | 29,4 |
| 18_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 27,1 | 25,3  | 18,5  | 28,3 |
| 18_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 29,1 | 27,3  | 20,5  | 30,3 |
| 18_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 31,6 | 29,8  | 23,0  | 32,8 |
| 19_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 34,8 | 33,0  | 26,2  | 36,0 |
| 19_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 35,0 | 33,2  | 26,4  | 36,2 |
| 19_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 36,2 | 34,4  | 27,6  | 37,4 |
| 20_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 34,2 | 32,4  | 25,6  | 35,4 |
| 20_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 35,0 | 33,1  | 26,4  | 36,1 |
| 20_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 36,6 | 34,8  | 28,0  | 37,7 |
| 21_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 37,7 | 35,9  | 29,1  | 38,8 |
| 21_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 38,6 | 36,8  | 30,0  | 39,8 |
| 21_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 39,8 | 38,0  | 31,2  | 40,9 |
| 22_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 36,1 | 34,3  | 27,5  | 37,3 |
| 22_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 36,7 | 34,9  | 28,1  | 37,9 |
| 22_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 37,9 | 36,0  | 29,2  | 39,0 |
| 23_A           | noordoosttgevel | 1,50   | 28,5 | 26,7  | 19,9  | 29,7 |
| 23_B           | noordoosttgevel | 4,50   | 28,9 | 27,1  | 20,3  | 30,1 |
| 23_C           | noordoosttgevel | 7,50   | 30,3 | 28,5  | 21,7  | 31,4 |
| 24_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 28,4 | 26,5  | 19,7  | 29,5 |
| 24_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 30,2 | 28,4  | 21,6  | 31,4 |
| 24_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 32,4 | 30,5  | 23,8  | 33,5 |
| 25_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 32,5 | 30,7  | 23,9  | 33,7 |
| 25_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 34,0 | 32,1  | 25,3  | 35,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Van de Mortelstraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 35,5 | 33,7  | 26,9  | 36,6 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 36,7 | 34,9  | 28,1  | 37,9 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 38,1 | 36,3  | 29,5  | 39,2 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 39,6 | 37,8  | 31,0  | 40,8 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Panhuijsstraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel | 1,50   | 42,3 | 40,4  | 33,2  | 43,3 |
| 01_B           | noordwestgevel | 4,50   | 43,3 | 41,5  | 34,3  | 44,3 |
| 01_C           | noordwestgevel | 7,50   | 44,2 | 42,4  | 35,2  | 45,2 |
| 02_A           | noordwestgevel | 1,50   | 41,4 | 39,5  | 32,3  | 42,4 |
| 02_B           | noordwestgevel | 4,50   | 42,2 | 40,3  | 33,1  | 43,2 |
| 02_C           | noordwestgevel | 7,50   | 43,0 | 41,1  | 33,9  | 44,0 |
| 03_A           | noordoostgevel | 1,50   | 17,4 | 15,6  | 8,4   | 18,4 |
| 03_B           | noordoostgevel | 4,50   | 19,5 | 17,7  | 10,5  | 20,5 |
| 03_C           | noordoostgevel | 7,50   | 24,9 | 23,1  | 15,8  | 25,9 |
| 04_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 17,5 | 15,7  | 8,5   | 18,5 |
| 04_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 19,4 | 17,6  | 10,4  | 20,4 |
| 04_C           | zuidoostgevel  | 7,50   | 17,4 | 15,6  | 8,4   | 18,4 |
| 05_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 18,8 | 16,9  | 9,7   | 19,8 |
| 05_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 22,1 | 20,2  | 13,0  | 23,1 |
| 05_C           | zuidoostgevel  | 7,50   | 22,5 | 20,7  | 13,5  | 23,5 |
| 06_A           | zuidwestgevel  | 1,50   | 40,2 | 38,4  | 31,2  | 41,2 |
| 06_B           | zuidwestgevel  | 4,50   | 41,5 | 39,7  | 32,5  | 42,5 |
| 06_C           | zuidwestgevel  | 7,50   | 42,5 | 40,7  | 33,5  | 43,6 |
| 07_A           | noordwestgevel | 1,50   | 39,0 | 37,1  | 29,9  | 40,0 |
| 07_B           | noordwestgevel | 4,50   | 39,6 | 37,7  | 30,5  | 40,6 |
| 07_C           | noordwestgevel | 7,50   | 40,2 | 38,4  | 31,2  | 41,2 |
| 08_A           | noordwestgevel | 1,50   | 38,9 | 37,1  | 29,9  | 39,9 |
| 08_B           | noordwestgevel | 4,50   | 38,3 | 36,5  | 29,3  | 39,3 |
| 08_C           | noordwestgevel | 7,50   | 38,9 | 37,0  | 29,8  | 39,9 |
| 09_A           | noordwestgevel | 1,50   | 37,3 | 35,5  | 28,3  | 38,4 |
| 09_B           | noordwestgevel | 4,50   | 36,7 | 34,9  | 27,7  | 37,8 |
| 09_C           | noordwestgevel | 7,50   | 37,1 | 35,3  | 28,1  | 38,1 |
| 10_A           | noordoostgevel | 1,50   | 16,1 | 14,3  | 7,1   | 17,1 |
| 10_B           | noordoostgevel | 4,50   | 16,7 | 14,9  | 7,7   | 17,7 |
| 10_C           | noordoostgevel | 7,50   | 17,0 | 15,2  | 8,0   | 18,0 |
| 11_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 17,7 | 15,9  | 8,7   | 18,8 |
| 11_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 18,3 | 16,5  | 9,3   | 19,3 |
| 11_C           | zuidoostgevel  | 7,50   | 19,1 | 17,3  | 10,1  | 20,1 |
| 12_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 17,0 | 15,2  | 8,0   | 18,1 |
| 12_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 17,9 | 16,1  | 8,9   | 18,9 |
| 12_C           | zuidoostgevel  | 7,50   | 18,9 | 17,1  | 9,9   | 19,9 |
| 13_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 16,8 | 15,0  | 7,8   | 17,8 |
| 13_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 17,9 | 16,0  | 8,8   | 18,9 |
| 13_C           | zuidoostgevel  | 7,50   | 19,2 | 17,4  | 10,2  | 20,2 |
| 14_A           | zuidwestgevel  | 1,50   | 21,3 | 19,5  | 12,3  | 22,3 |
| 14_B           | zuidwestgevel  | 4,50   | 22,8 | 21,0  | 13,8  | 23,8 |
| 14_C           | zuidwestgevel  | 7,50   | 27,3 | 25,5  | 18,3  | 28,3 |
| 15_A           | noordwestgevel | 1,50   | 22,7 | 20,9  | 13,6  | 23,7 |
| 15_B           | noordwestgevel | 4,50   | 23,7 | 21,9  | 14,7  | 24,7 |
| 15_C           | noordwestgevel | 7,50   | 25,6 | 23,8  | 16,6  | 26,7 |
| 16_A           | noordoostgevel | 1,50   | 18,1 | 16,3  | 9,1   | 19,1 |
| 16_B           | noordoostgevel | 4,50   | 18,9 | 17,1  | 9,9   | 19,9 |
| 16_C           | noordoostgevel | 7,50   | 20,4 | 18,6  | 11,4  | 21,4 |
| 17_A           | noordoostgevel | 1,50   | 18,4 | 16,5  | 9,3   | 19,4 |
| 17_B           | noordoostgevel | 4,50   | 19,4 | 17,5  | 10,3  | 20,4 |
| 17_C           | noordoostgevel | 7,50   | 21,1 | 19,3  | 12,1  | 22,2 |
| 18_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 17,1 | 15,2  | 8,0   | 18,1 |
| 18_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 17,9 | 16,1  | 8,9   | 18,9 |
| 18_C           | zuidoostgevel  | 7,50   | 18,6 | 16,8  | 9,6   | 19,6 |
| 19_A           | zuidwestgevel  | 1,50   | 22,4 | 20,6  | 13,4  | 23,4 |
| 19_B           | zuidwestgevel  | 4,50   | 23,1 | 21,2  | 14,0  | 24,1 |
| 19_C           | zuidwestgevel  | 7,50   | 24,0 | 22,1  | 14,9  | 25,0 |
| 20_A           | zuidwestgevel  | 1,50   | 23,1 | 21,3  | 14,1  | 24,1 |
| 20_B           | zuidwestgevel  | 4,50   | 23,8 | 21,9  | 14,7  | 24,8 |
| 20_C           | zuidwestgevel  | 7,50   | 25,1 | 23,2  | 16,0  | 26,1 |
| 21_A           | noordwestgevel | 1,50   | 31,9 | 30,1  | 22,9  | 32,9 |
| 21_B           | noordwestgevel | 4,50   | 32,2 | 30,4  | 23,2  | 33,3 |
| 21_C           | noordwestgevel | 7,50   | 32,7 | 30,9  | 23,7  | 33,7 |
| 22_A           | noordwestgevel | 1,50   | 31,6 | 29,7  | 22,5  | 32,6 |
| 22_B           | noordwestgevel | 4,50   | 31,8 | 30,0  | 22,8  | 32,8 |
| 22_C           | noordwestgevel | 7,50   | 32,3 | 30,4  | 23,2  | 33,3 |
| 23_A           | noordoostgevel | 1,50   | 19,7 | 17,9  | 10,7  | 20,7 |
| 23_B           | noordoostgevel | 4,50   | 21,0 | 19,1  | 11,9  | 22,0 |
| 23_C           | noordoostgevel | 7,50   | 25,4 | 23,6  | 16,4  | 26,4 |
| 24_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 15,5 | 13,7  | 6,5   | 16,6 |
| 24_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 16,6 | 14,8  | 7,5   | 17,6 |
| 24_C           | zuidoostgevel  | 7,50   | 17,3 | 15,4  | 8,2   | 18,3 |
| 25_A           | zuidoostgevel  | 1,50   | 12,5 | 10,7  | 3,5   | 13,5 |
| 25_B           | zuidoostgevel  | 4,50   | 13,7 | 11,9  | 4,7   | 14,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:            Resultatentabel  
Model:            eerste model  
                     LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep:            Panhuijsstraat  
Groepsreductie:   Ja

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 15,2 | 13,4  | 6,2   | 16,2 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 24,7 | 22,9  | 15,7  | 25,7 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 26,4 | 24,6  | 17,4  | 27,4 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 28,9 | 27,1  | 19,9  | 29,9 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,4 | 59,6  | 52,0  | 62,3 |
| 01_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,6 | 59,9  | 52,2  | 62,5 |
| 01_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,4 | 59,7  | 52,0  | 62,3 |
| 02_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,3 | 59,6  | 51,9  | 62,2 |
| 02_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,5 | 59,8  | 52,1  | 62,5 |
| 02_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,3 | 59,6  | 51,9  | 62,3 |
| 03_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 55,6 | 53,8  | 46,1  | 56,5 |
| 03_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 55,8 | 54,0  | 46,4  | 56,7 |
| 03_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 55,6 | 53,9  | 46,2  | 56,6 |
| 04_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 37,0 | 35,2  | 28,1  | 38,1 |
| 04_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 38,7 | 36,9  | 29,9  | 39,8 |
| 04_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 44,6 | 42,8  | 35,9  | 45,7 |
| 05_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 46,4 | 44,6  | 37,5  | 47,5 |
| 05_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 48,1 | 46,3  | 39,1  | 49,1 |
| 05_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 46,9 | 45,1  | 38,2  | 48,0 |
| 06_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 56,6 | 54,9  | 47,3  | 57,6 |
| 06_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 57,2 | 55,5  | 47,9  | 58,1 |
| 06_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 57,4 | 55,6  | 48,1  | 58,3 |
| 07_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,1 | 59,4  | 51,7  | 62,0 |
| 07_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,3 | 59,6  | 51,9  | 62,2 |
| 07_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,1 | 59,4  | 51,7  | 62,0 |
| 08_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,0 | 59,2  | 51,5  | 61,9 |
| 08_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,1 | 59,4  | 51,7  | 62,1 |
| 08_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,0 | 59,2  | 51,5  | 61,9 |
| 09_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 60,8 | 59,0  | 51,4  | 61,7 |
| 09_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,0 | 59,3  | 51,6  | 61,9 |
| 09_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 60,8 | 59,0  | 51,4  | 61,7 |
| 10_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 55,9 | 54,1  | 46,5  | 56,8 |
| 10_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 56,4 | 54,7  | 47,0  | 57,3 |
| 10_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 56,3 | 54,6  | 46,9  | 57,2 |
| 11_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 39,7 | 37,9  | 30,5  | 40,7 |
| 11_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 40,8 | 39,0  | 31,6  | 41,8 |
| 11_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 42,7 | 40,9  | 33,6  | 43,7 |
| 12_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 39,5 | 37,7  | 30,4  | 40,5 |
| 12_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 40,5 | 38,8  | 31,5  | 41,5 |
| 12_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 42,8 | 41,0  | 33,9  | 43,8 |
| 13_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 36,5 | 34,6  | 27,6  | 37,5 |
| 13_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 38,0 | 36,2  | 29,3  | 39,1 |
| 13_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 42,3 | 40,5  | 33,6  | 43,5 |
| 14_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 55,3 | 53,6  | 45,9  | 56,3 |
| 14_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 55,6 | 53,9  | 46,2  | 56,6 |
| 14_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 55,6 | 53,9  | 46,2  | 56,5 |
| 15_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 45,3 | 43,6  | 36,0  | 46,3 |
| 15_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 47,1 | 45,4  | 37,7  | 48,0 |
| 15_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 47,7 | 45,9  | 38,3  | 48,6 |
| 16_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 44,7 | 43,0  | 35,3  | 45,6 |
| 16_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 46,4 | 44,7  | 37,0  | 47,3 |
| 16_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 47,0 | 45,2  | 37,6  | 47,9 |
| 17_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 42,2 | 40,4  | 32,8  | 43,1 |
| 17_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 43,4 | 41,6  | 34,0  | 44,3 |
| 17_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 44,6 | 42,9  | 35,2  | 45,5 |
| 18_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 35,0 | 33,3  | 26,1  | 36,1 |
| 18_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 36,5 | 34,8  | 27,6  | 37,6 |
| 18_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 38,5 | 36,6  | 29,6  | 39,5 |
| 19_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 40,8 | 39,0  | 32,1  | 41,9 |
| 19_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 41,2 | 39,4  | 32,4  | 42,3 |
| 19_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 42,5 | 40,6  | 33,7  | 43,5 |
| 20_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 40,9 | 39,1  | 32,0  | 41,9 |
| 20_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 41,4 | 39,6  | 32,6  | 42,5 |
| 20_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 42,9 | 41,1  | 34,1  | 44,0 |
| 21_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 45,0 | 43,2  | 36,1  | 46,1 |
| 21_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 45,9 | 44,1  | 37,0  | 47,0 |
| 21_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 47,0 | 45,2  | 38,1  | 48,1 |
| 22_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 43,9 | 42,1  | 35,0  | 45,0 |
| 22_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 44,6 | 42,8  | 35,7  | 45,7 |
| 22_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 45,8 | 44,0  | 36,8  | 46,8 |
| 23_A           | noordoosttgevel | 1,50   | 35,0 | 33,2  | 26,2  | 36,1 |
| 23_B           | noordoosttgevel | 4,50   | 35,8 | 34,0  | 27,0  | 36,9 |
| 23_C           | noordoosttgevel | 7,50   | 38,0 | 36,2  | 29,1  | 39,0 |
| 24_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 34,2 | 32,4  | 25,4  | 35,3 |
| 24_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 35,9 | 34,1  | 27,2  | 37,0 |
| 24_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 38,0 | 36,1  | 29,3  | 39,1 |
| 25_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 37,8 | 35,9  | 29,1  | 38,9 |
| 25_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 39,2 | 37,4  | 30,5  | 40,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 40,7 | 38,9  | 32,0  | 41,8 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 42,6 | 40,8  | 33,9  | 43,7 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 44,0 | 42,2  | 35,3  | 45,1 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 45,7 | 43,9  | 37,0  | 46,8 |

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen  
18-053 Woningen Duinwetering Noordwijk

Bijlage II versie maart 2018  
Lijst van gebouwen

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr.       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 05         | Gebouw        | 6,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 04         | Woningen      | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 03         | Woningen      | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 02         | Appartementen | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 01         | Appartementen | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,58   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,38   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,02   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 15,82  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,23   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 16,92  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,88   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,85   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 11,02  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,41   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 12,11  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 2,26   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,05   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,63   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 6,69   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 10,32  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 12,51  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,46   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,09   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 10,71  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,33   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,29   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,90   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,82   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 11,67  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,61   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,90   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,27   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,56   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 12,30  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 10,03  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 6,14   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 2,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 7,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,42   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,63   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,41  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,20  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,78   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,15  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,53   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,61   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 8,77   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,73   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,40   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,74   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,27  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,12   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,79  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,31  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 4,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,06   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 0,70   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,25  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,45  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 9,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,27   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,90   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,23   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,51   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 2,72   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,19   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 12,30  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,62   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,41  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,87   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,93   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,26   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,54   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 2,52   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,15   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 3,03   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,30   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,47   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,33  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,08   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,69   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 12,93  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,35   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,19   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,57   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 13,73  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 9,84   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,51   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,14   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 12,28  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 15,42  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,88  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,85   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,96   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 30,24  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 9,91   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,82   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,71   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,82   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,28   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 5,67   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,99   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,97   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,41  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 8,95   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,05  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,39   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,04  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,32   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 9,01   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,81   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,06  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,29  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,56   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 12,56  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,40   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,53  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,02   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,36   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 4,79   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 12,05  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,89   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,86   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 8,02   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 0,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,09   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 5,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,19   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 15,34  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,79   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,42   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,88   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,32   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,43   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,95   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 13,54  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,39  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,08  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,87   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,69   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,56  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,12   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,03  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,06   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,21   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,93   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,78   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,53   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,85   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,10   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 15,82  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 16,52  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,77  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,34  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,32   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,08  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,38   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 16,48  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,62   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,78   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 8,62   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,76   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,51   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,46   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,34  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,99   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,92  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,43   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,94   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,24  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,54   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 13,76  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,27   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,42   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,03  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 06   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 07   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 09   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 10   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 11   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 13   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 14   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 15   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 16   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 17   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 18   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 19   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 20   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 21   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 22   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 23   | noordoosttgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 24   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 25   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 26   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.             | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) |
|------|---------------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| 01   | Duinwetering        | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | --       | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       |
| 02   | Van de Mortelstraat | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | --       | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       |
| 03   | Panhuijsstraat      | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | --       | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 01   | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4095,00       | 6,40    | 4,30    | 0,73    | --       | --     | --     | --     | --      | 93,30  | 93,30  | 93,30  | --      | 5,20   | 5,20   |
| 02   | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 14793,00      | 6,40    | 4,20    | 0,88    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,10  | 94,10  | 94,10  | --      | 5,20   | 5,20   |
| 03   | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 15142,00      | 6,40    | 4,20    | 0,80    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,70  | 94,70  | 94,70  | --      | 4,70   | 4,70   |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N)  | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 01   | 5,20   | --      | 1,50   | 1,50   | 1,50   | --      | --    | --    | --    | --     | 244,52 | 164,29 | 27,89  | --     | 13,63 | 9,16  | 1,55  | --     | 3,93  | 2,64  | 0,45  |
| 02   | 5,20   | --      | 0,80   | 0,80   | 0,80   | --      | --    | --    | --    | --     | 890,89 | 584,65 | 122,50 | --     | 49,23 | 32,31 | 6,77  | --     | 7,57  | 4,97  | 1,04  |
| 03   | 4,70   | --      | 0,60   | 0,60   | 0,60   | --      | --    | --    | --    | --     | 917,73 | 602,26 | 114,72 | --     | 45,55 | 29,89 | 5,69  | --     | 5,81  | 3,82  | 0,73  |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k |
|------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01   | --     | 79,59     | 86,93      | 93,70      | 98,28      | 104,37    | 101,01    | 94,27     | 85,04     | 77,86     | 85,20      | 91,98      | 96,56      | 102,64    | 99,28     | 92,54     | 83,31     |
| 02   | --     | 84,85     | 92,21      | 98,91      | 103,55     | 109,85    | 106,48    | 99,73     | 90,35     | 83,02     | 90,38      | 97,08      | 101,72     | 108,02    | 104,65    | 97,90     | 88,52     |
| 03   | --     | 84,73     | 92,04      | 98,64      | 103,48     | 109,89    | 106,51    | 99,75     | 90,23     | 82,90     | 90,21      | 96,81      | 101,65     | 108,06    | 104,68    | 97,92     | 88,40     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 01   | 70,16     | 77,50      | 84,27      | 88,86      | 94,94     | 91,58     | 84,84     | 75,61     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 02   | 76,23     | 83,59      | 90,29      | 94,93      | 101,23    | 97,86     | 91,11     | 81,74     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 03   | 75,70     | 83,01      | 89,61      | 94,45      | 100,86    | 97,48     | 90,72     | 81,20     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep               | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|---------------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|                     | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| Duinwetering        | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| Van de Mortelstraat | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| Van Panhuijsstraat  | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                        | ad                                                |
| Rekenmethode                             | RMW-2012                                          |
| Aangemaakt door                          | ad op 29-3-2018                                   |
| Laatst ingezien door                     | ad op 29-3-2018                                   |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V4.30                                   |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Lden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Berekening volgens rekenmethode          | RMG-2012                                          |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 1,00                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximum reflectiediepte                  | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |



Ons kenmerk:  
2019228346

**Bijlage 3: Rapport Bouwbesluitberekeningen: geluidwering gevel, opgesteld  
door EDRI, d.d. 7 juni 2019, kenmerk Rp19016\_1**

## **Northgo te Noordwijk**

Bouwbesluit berekeningen :  
Geluidwering gevel

---

## **Northgo te Noordwijk**

Bouwbesluitberekeningen : geluidwering gevel

---

### **Van Rhijnbouw**

Valkenburgseweg 62  
2223 KE Katwijk  
T 071 40 160 41

Vertegenwoordigd door: Helmut Schwaneberg

---

### **Energie & Duurzaamheid Raadgevende Ingenieur**

Germanicusweg 31  
3453 KE De Meern  
T 06 222 66 544  
info@edri.biz  
www.edri.biz

Uitgevoerd door: Lars van de Kamp

---

---

|             |             |
|-------------|-------------|
| Referentie: | Rp19016_1   |
| Status:     | definitief  |
| Datum:      | 7 juni 2019 |
| Gewijzigd:  | -           |

---

## **Inhoudsopgave**

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| <b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b>          | <b>4</b> |
| <b>Hoofdstuk 2 Geluidwering gevel</b> | <b>5</b> |

## Hoofdstuk 1 Inleiding

In opdracht van Van Rhijn Bouw, vertegenwoordigd door de heer Helmut Schwaneberg, zijn voor het project "Northgo" te Noordwijk diverse Bouwbesluitberekeningen opgesteld. Deze berekeningen betreffen een nieuwbouw van 56 woningen. In dit rapport wordt aangetoond op welke wijze wordt voldaan aan de Bouwbesluit-eisen inzake geluidwering van de gevel.

### Gebruikte stukken

| nummer   | omschrijving           | datum       |
|----------|------------------------|-------------|
| 18-00784 | AOV tekeningen Northgo | 10 mei 2019 |

De Meern, 7 juni 2019



De heer ing. L.O.B. van de Kamp

## Hoofdstuk 2 Geluidwering gevel

### 2.1 Eisen

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft eisen voor de bescherming tegen geluid van buiten. Volgens artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit gelden de volgende eisen:

- Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied moet een karakteristieke geluidwering ( $G_{A,k}$ ) van minimaal 20 dB hebben.
- Bij een geluidbelasting als gevolg van weg- of railverkeerslawaaï dient de karakteristieke geluidwering ( $G_{A,k}$ ) van de uitwendige scheidingsconstructie ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting op die constructie en 33 dB (met een minimum van 20 dB). Voor verblijfsruimten mag de  $G_{A,k}$  maximaal 2 dB lager zijn.

In bijlage 1 zijn de berekeningen opgenomen. De berekeningen zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De karakteristieke geluidwering is bepaald volgens NEN 5077.
- De geluidbelasting is opgenomen in het rapport "Geluidbelasting wegverkeer op woningen Duinwetering te Noordwijk". In dit rapport is de geluidbelasting van de gevels vastgesteld:
- de maximale geluidbelasting t.g.v. verkeerslawaaï bedraagt 62 dB(A)
- Om te voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering moet rekening gehouden worden met de volgende materialisering van de uitwendige scheidingsconstructie.

| onderdeel                        | Omschrijving                                                                                                                                   |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| gevels                           | Gevel met steenachtig binnenspouwblad                                                                                                          |
| Glasopbouw BWN 40, 50 en 60      | tripleglas, met een RA-waarde van 32,3 aanhouden (bijvoorbeeld SGG Climatop Acoustic 41/37 opbouw 8-12-4-12-5) (let op, 42 kg.m <sup>2</sup> ) |
| Glasopbouw type B                | tripleglas, met een RA-waarde van 26,7 aanhouden (bijvoorbeeld Thermobel opbouw 4-12-4-12-4)                                                   |
| Glasopbouw overige appartementen | tripleglas, met een RA-waarde van 29,7 aanhouden (bijvoorbeeld SGG Climatop Acoustic 38/35)                                                    |
| kierdichting                     | Enkele kierdichting met buisprofiel, hoogte > 5mm                                                                                              |
| naaddichting                     | Schuimband met afdeklát                                                                                                                        |
| beglazing                        | Droog beglaasd                                                                                                                                 |
| ventilatie                       | Gebalanceerde ventilatie, geen roosters in de gevel                                                                                            |

*Bovenstaande maatregelen alleen aan de geluid belaste gevel.*

## 2.2 Rekenresultaten en conclusie

Wanneer eerdergenoemde materialisering zorgvuldig wordt uitgevoerd, zal de karakteristieke geluidwering ( $G_{A,k}$ ) van de uitwendige scheidingsconstructie voldoen aan de eisen.

Uit de berekening blijkt dat de vereiste geluidwering van 29 dB met genoemde maatregelen wordt gehaald. De berekeningen zijn te vinden in bijlage 1, de beglazing is ingetekend in bijlage 2 en de geluidbelasting is opgenomen in bijlage 3.

## **Bijlage 1**

Geluidwering gevel

**Project**

Omschrijving: Northgo te Noordwijk  
Werknummer: P19016  
Rekenmethode: NPR 5272  
Status: Nieuwbouw  
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï  
Bestand: D:\Cloud Station\projecten\2019\p19016 van Rhijnbouw Northgo\gakgevel.gl  
Aangemaakt op: 4-6-2019 door: Lars  
Gewijzigd op: 7-6-2019 door: Lars

| Variant       | Gebruiksfunctie |
|---------------|-----------------|
| type A tussen | Woonfunctie     |
| type A hoek   | Woonfunctie     |
| type B hoek   | Woonfunctie     |

**VARIANT: type A tussen****Geluidbelasting**

| Geluidbelasting [dB]                   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | Totaal |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr) | 48,0 | 52,0 | 55,0 | 58,0 | 56,0 | 62,0   |

**Verblijfsgebied: slaapkamer 1****Eisen GA,k**

verblijfsgebied &gt;= 29 dB

verblijfsruimte &gt;= 27 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte        | Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|------------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---------|
| slaapkamer 1           | 13,00                            | 31,3    | 30,7     | 31,0      | Ja      |
| Totaal verblijfsgebied | 13,00                            |         |          | 31,0      | Ja      |

**Verblijfsruimte: slaapkamer 1**

|                |                      |                                   |         |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|---------|
| Vloeroppervlak | 13,00 m <sup>2</sup> | Maximale geluidsbelasting         | 62,0 dB |
| Vertrekhoogte  | 2,60 m               | Geluidwering GA                   | 31,3 dB |
| Volume         | 33,80 m <sup>3</sup> | Binnenniveau Lbi                  | 30,7 dB |
| Nagalmtijd T0  | 0,50 s               | Karakteristieke geluidwering GA,k | 31,0 dB |
|                |                      | Voldoet                           | Ja      |

**Vlak 1 : gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving                                 | S [m <sup>2</sup> ] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |              |              |              |              | Totaal [dB(A)] |
|--------|----------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|        |                                              |                     |            |                 | 125                                             | 250          | 500          | 1000         | 2000         |                |
| D02755 | SGG Climatop Acoustic 38/35                  | 3,27                |            | 29,7            | 25,4                                            | 28,4         | 35,9         | 45,7         | 46,0         | 34,9           |
| D00140 | Grindbeton 150 mm                            | 7,39                |            | 47,7            | 40,6                                            | 44,6         | 48,6         | 53,6         | 58,6         | 49,3           |
| D02413 | kozijn-steen: schuimband met afdeklat        |                     | 7,20       | 50,0            | 51,7                                            | 51,7         | 51,7         | 51,7         | 51,7         | 51,8           |
| D02427 | ramen: enkele dichting door buisprofiel m... |                     | 4,60       | 40,0            | 43,6                                            | 43,6         | 43,6         | 43,6         | 43,6         | 43,7           |
| D02448 | droog beglaasd, band met/zonder topafdi...   |                     | 9,40       | 50,0            | 50,5                                            | 50,5         | 50,5         | 50,5         | 50,5         | 50,6           |
| Totaal |                                              | 10,66               |            | R'<br>GA        | 25,2<br>22,5                                    | 28,2<br>25,4 | 34,8<br>32,1 | 40,5<br>37,7 | 40,7<br>37,9 | 34,0<br>31,3   |

**Verblijfsgebied: slaapkamer 2****Eisen GA,k**

verblijfsgebied &gt;= 29 dB

verblijfsruimte &gt;= 27 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte        | Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|------------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---------|
| slaapkamer 2           | 7,20                             | 29,4    | 32,6     | 29,3      | Ja      |
| Totaal verblijfsgebied | 7,20                             |         |          | 29,3      | Ja      |

**Verblijfsruimte: slaapkamer 2**

|                |                      |                                   |         |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|---------|
| Vloeroppervlak | 7,20 m <sup>2</sup>  | Maximale geluidsbelasting         | 62,0 dB |
| Vertrekhoogte  | 2,60 m               | Geluidwering GA                   | 29,4 dB |
| Volume         | 18,72 m <sup>3</sup> | Binnenniveau Lbi                  | 32,6 dB |
| Nagalmtijd T0  | 0,50 s               | Karakteristieke geluidwering GA,k | 29,3 dB |
|                |                      | Voldoet                           | Ja      |

**Vlak 1 : gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving                                 | S [m <sup>2</sup> ] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |              |              |              |              | Totaal [dB(A)] |
|--------|----------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|        |                                              |                     |            |                 | 125                                             | 250          | 500          | 1000         | 2000         |                |
| D02755 | SGG Climatop Acoustic 38/35                  | 2,78                |            | 29,7            | 23,8                                            | 26,8         | 34,3         | 44,1         | 44,4         | 33,2           |
| D00140 | Grindbeton 150 mm                            | 3,44                |            | 47,7            | 41,6                                            | 45,6         | 49,6         | 54,6         | 59,6         | 50,3           |
| D02413 | kozijn-steen: schuimband met afdeklat        |                     | 6,60       | 50,0            | 49,7                                            | 49,7         | 49,7         | 49,7         | 49,7         | 49,8           |
| D02427 | ramen: enkele dichting door buisprofiel m... |                     | 4,60       | 40,0            | 41,3                                            | 41,3         | 41,3         | 41,3         | 41,3         | 41,4           |
| D02448 | droog beglaasd, band met/zonder topafdi...   |                     | 9,40       | 50,0            | 48,2                                            | 48,2         | 48,2         | 48,2         | 48,2         | 48,3           |
| Totaal |                                              | 6,22                |            | R'<br>GA        | 23,6<br>20,6                                    | 26,5<br>23,6 | 33,2<br>30,2 | 38,5<br>35,5 | 38,6<br>35,6 | 32,3<br>29,4   |

**VARIANT: type A hoek****Geluidbelasting**

| Geluidbelasting [dB]                   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | Totaal |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr) | 48,0 | 52,0 | 55,0 | 58,0 | 56,0 | 62,0   |

**Verblijfsgebied: slaapkamer 1****Eisen GA,k**

verblijfsgebied &gt;= 29 dB

verblijfsruimte &gt;= 27 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte        | Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|------------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---------|
| slaapkamer 1           | 13,00                            | 31,3    | 30,7     | 31,0      | Ja      |
| Totaal verblijfsgebied | 13,00                            |         |          | 31,0      | Ja      |

**Verblijfsruimte: slaapkamer 1**

|                |                      |                                   |         |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|---------|
| Vloeroppervlak | 13,00 m <sup>2</sup> | Maximale geluidsbelasting         | 62,0 dB |
| Vertrekhoogte  | 2,60 m               | Geluidwering GA                   | 31,3 dB |
| Volume         | 33,80 m <sup>3</sup> | Binnenniveau Lbi                  | 30,7 dB |
| Nagalmtijd T0  | 0,50 s               | Karakteristieke geluidwering GA,k | 31,0 dB |
|                |                      | Voldoet                           | Ja      |

**Vlak 1 : gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving                                 | S [m <sup>2</sup> ] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |      |      |      |      | Totaal [dB(A)] |
|--------|----------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------------------------------------|------|------|------|------|----------------|
|        |                                              |                     |            |                 | 125                                             | 250  | 500  | 1000 | 2000 |                |
| D02755 | SGG Climatop Acoustic 38/35                  | 3,27                |            | 29,7            | 25,4                                            | 28,4 | 35,9 | 45,7 | 46,0 | 34,9           |
| D00140 | Grindbeton 150 mm                            | 7,39                |            | 47,7            | 40,6                                            | 44,6 | 48,6 | 53,6 | 58,6 | 49,3           |
| D02413 | kozijn-steen: schuimband met afdekl          |                     | 7,20       | 50,0            | 51,7                                            | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,8           |
| D02427 | ramen: enkele dichting door buisprofiel m... |                     | 4,60       | 40,0            | 43,6                                            | 43,6 | 43,6 | 43,6 | 43,6 | 43,7           |
| D02448 | droog beglaasd, band met/zonder topafdi...   |                     | 9,40       | 50,0            | 50,5                                            | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,6           |
| Totaal |                                              | 10,66               |            | R'              | 25,2                                            | 28,2 | 34,8 | 40,5 | 40,7 | 34,0           |
|        |                                              |                     |            | GA              | 22,5                                            | 25,4 | 32,1 | 37,7 | 37,9 | 31,3           |

**Verblijfsgebied: slaapkamer 2****Eisen GA,k**

verblijfsgebied &gt;= 29 dB

verblijfsruimte &gt;= 27 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte        | Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|------------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---------|
| slaapkamer 2           | 7,20                             | 29,6    | 32,4     | 29,6      | Ja      |
| Totaal verblijfsgebied | 7,20                             |         |          | 29,6      | Ja      |

**Verblijfsruimte: slaapkamer 2**

|                |                      |                                   |         |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|---------|
| Vloeroppervlak | 7,20 m <sup>2</sup>  | Maximale geluidsbelasting         | 62,0 dB |
| Vertrekhoogte  | 2,60 m               | Geluidwering GA                   | 29,6 dB |
| Volume         | 18,72 m <sup>3</sup> | Binnenniveau Lbi                  | 32,4 dB |
| Nagalmtijd T0  | 0,50 s               | Karakteristieke geluidwering GA,k | 29,6 dB |
|                |                      | Voldoet                           | Ja      |

**Vlak 1 : gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving                                 | S [m <sup>2</sup> ] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |      |      |      |      | Totaal [dB(A)] |
|--------|----------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------------------------------------|------|------|------|------|----------------|
|        |                                              |                     |            |                 | 125                                             | 250  | 500  | 1000 | 2000 |                |
| D02756 | SGG Climatop Acoustic 41/37 opbouw 8-...     | 2,78                |            | 32,3            | 25,5                                            | 30,9 | 37,0 | 44,4 | 41,8 | 35,8           |
| D00140 | Grindbeton 150 mm                            | 3,44                |            | 47,7            | 41,6                                            | 45,6 | 49,6 | 54,6 | 59,6 | 50,3           |
| D02413 | kozijn-steen: schuimband met afdekl          |                     | 6,60       | 50,0            | 49,7                                            | 49,7 | 49,7 | 49,7 | 49,7 | 49,8           |
| D02427 | ramen: enkele dichting door buisprofiel m... |                     | 4,60       | 40,0            | 41,3                                            | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,4           |
| D02448 | droog beglaasd, band met/zonder topafdi...   |                     | 9,40       | 50,0            | 48,2                                            | 48,2 | 48,2 | 48,2 | 48,2 | 48,3           |
| Totaal |                                              | 6,22                |            | R'              | 25,2                                            | 30,3 | 35,1 | 38,6 | 37,8 | 34,3           |
|        |                                              |                     |            | GA              | 22,3                                            | 27,3 | 32,1 | 35,6 | 34,8 | 31,3           |

**Vlak 2 : kop gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 5,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving                                 | S<br>[m²] | Lengte<br>[m] | RA/DneA<br>[dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |              |              |              |              | Totaal<br>[dB(A)] |
|--------|----------------------------------------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
|        |                                              |           |               |                    | 125                                             | 250          | 500          | 1000         | 2000         |                   |
| D02755 | SGG Climatop Acoustic 38/35                  | 2,78      |               | 29,7               | 26,1                                            | 29,1         | 36,6         | 46,4         | 46,7         | 35,6              |
| D00135 | MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2       | 3,44      |               | 51,2               | 45,9                                            | 50,9         | 56,9         | 63,9         | 68,9         | 56,1              |
| D02413 | kozijn-steen: schuimband met afdeklát        |           | 6,60          | 50,0               | 52,1                                            | 52,1         | 52,1         | 52,1         | 52,1         | 52,1              |
| D02427 | ramen: enkele dichting door buisprofiel m... |           | 4,60          | 40,0               | 43,6                                            | 43,6         | 43,6         | 43,6         | 43,6         | 43,7              |
| D02448 | droog beglaasd, band met/zonder topafdi...   |           | 9,40          | 50,0               | 50,5                                            | 50,5         | 50,5         | 50,5         | 50,5         | 50,6              |
| Totaal |                                              | 6,22      |               | R'<br>GA           | 26,0<br>20,7                                    | 28,9<br>23,6 | 35,6<br>30,2 | 40,9<br>35,6 | 41,0<br>35,7 | 34,7<br>29,4      |

**VARIANT: type B hoek****Geluidbelasting**

| Geluidbelasting [dB]                   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | Totaal |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr) | 48,0 | 52,0 | 55,0 | 58,0 | 56,0 | 62,0   |

**Verblijfsgebied: slaapkamer 1****Eisen GA,k**

verblijfsgebied &gt;= 29 dB

verblijfsruimte &gt;= 27 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte        | Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|------------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---------|
| slaapkamer 1           | 12,20                            | 33,2    | 28,8     | 33,2      | Ja      |
| Totaal verblijfsgebied | 12,20                            |         |          | 33,2      | Ja      |

**Verblijfsruimte: slaapkamer 1**

|                |                      |                                   |         |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|---------|
| Vloeroppervlak | 12,20 m <sup>2</sup> | Maximale geluidsbelasting         | 62,0 dB |
| Vertrekhoogte  | 2,60 m               | Geluidwering GA                   | 33,2 dB |
| Volume         | 31,72 m <sup>3</sup> | Binnenniveau Lbi                  | 28,8 dB |
| Nagalmtijd T0  | 0,50 s               | Karakteristieke geluidwering GA,k | 33,2 dB |
|                |                      | Voldoet                           | Ja      |

**Vlak 1 : kop gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 5,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving                                 | S [m <sup>2</sup> ] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |              |              |              |              | Totaal [dB(A)] |
|--------|----------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|        |                                              |                     |            |                 | 125                                             | 250          | 500          | 1000         | 2000         |                |
| D03318 | Thermobel TG 4-12-4-12-4                     | 3,27                |            | 26,7            | 23,8                                            | 24,1         | 33,5         | 46,7         | 51,8         | 31,9           |
| D00140 | Grindbeton 150 mm                            | 7,39                |            | 47,7            | 40,6                                            | 44,6         | 48,6         | 53,6         | 58,6         | 49,3           |
| D02413 | kozijn-steen: schuimband met afdeklat        |                     | 7,20       | 50,0            | 51,7                                            | 51,7         | 51,7         | 51,7         | 51,7         | 51,8           |
| D02427 | ramen: enkele dichting door buisprofiel m... |                     | 4,60       | 40,0            | 43,6                                            | 43,6         | 43,6         | 43,6         | 43,6         | 43,7           |
| D02448 | droog beglaasd, band met/zonder topafdi...   |                     | 9,40       | 50,0            | 50,5                                            | 50,5         | 50,5         | 50,5         | 50,5         | 50,6           |
| Totaal |                                              | 10,66               |            | R'<br>GA        | 23,7<br>20,6                                    | 24,0<br>21,0 | 32,9<br>29,8 | 40,7<br>37,7 | 41,8<br>38,7 | 31,4<br>28,4   |

**Vlak 2 : voor gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving      | S [m <sup>2</sup> ] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |              |              |              |              | Totaal [dB(A)] |
|--------|-------------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|        |                   |                     |            |                 | 125                                             | 250          | 500          | 1000         | 2000         |                |
| D00140 | Grindbeton 150 mm | 7,39                |            | 47,7            | 40,6                                            | 44,6         | 48,6         | 53,6         | 58,6         | 49,3           |
| Totaal |                   | 7,39                |            | R'<br>GA        | 40,6<br>37,6                                    | 44,6<br>41,6 | 48,6<br>45,6 | 53,6<br>50,6 | 58,6<br>55,6 | 49,3<br>46,2   |

**Verblijfsgebied: slaapkamer 2****Eisen GA,k**

verblijfsgebied &gt;= 29 dB

verblijfsruimte &gt;= 27 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte        | Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|------------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---------|
| slaapkamer 2           | 6,50                             | 31,4    | 30,6     | 31,1      | Ja      |
| Totaal verblijfsgebied | 6,50                             |         |          | 31,1      | Ja      |

**Verblijfsruimte: slaapkamer 2**

|                |                      |                                   |         |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|---------|
| Vloeroppervlak | 6,50 m <sup>2</sup>  | Maximale geluidsbelasting         | 62,0 dB |
| Vertrekhoogte  | 2,60 m               | Geluidwering GA                   | 31,4 dB |
| Volume         | 16,90 m <sup>3</sup> | Binnenniveau Lbi                  | 30,6 dB |
| Nagalmtijd T0  | 0,50 s               | Karakteristieke geluidwering GA,k | 31,1 dB |
|                |                      | Voldoet                           | Ja      |

**Vlak 1 : kop gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 5,0 dB (eigen waarde)

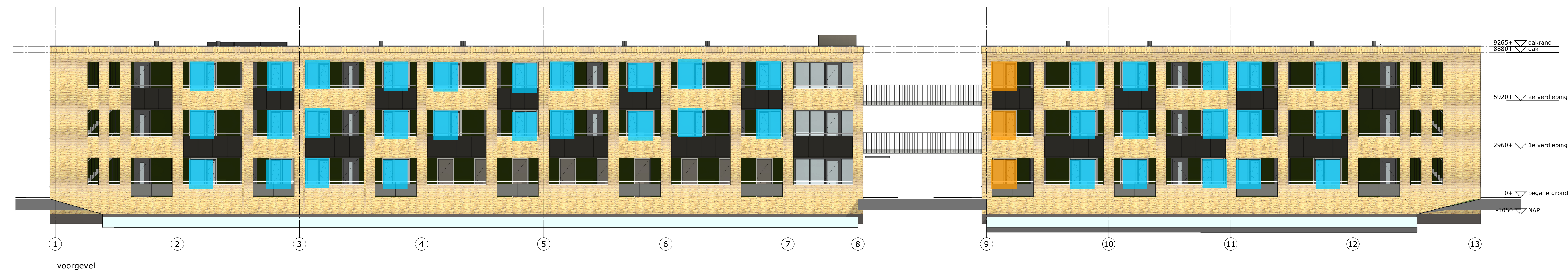
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id     | Omschrijving                                 | S<br>[m²] | Lengte<br>[m] | RA/DneA<br>[dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] |              |              |              |              | Totaal<br>[dB(A)] |
|--------|----------------------------------------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
|        |                                              |           |               |                    | 125                                             | 250          | 500          | 1000         | 2000         |                   |
| D03318 | Thermobel TG 4-12-4-12-4                     | 2,78      |               | 26,7               | 21,5                                            | 21,8         | 31,2         | 44,4         | 49,5         | 29,6              |
| D00135 | MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2       | 2,55      |               | 51,2               | 44,2                                            | 49,2         | 55,2         | 62,2         | 67,2         | 54,4              |
| D02413 | kozijn-steen: schuimband met afdeklát        |           | 6,60          | 50,0               | 49,1                                            | 49,1         | 49,1         | 49,1         | 49,1         | 49,1              |
| D02427 | ramen: enkele dichting door buisprofiel m... |           | 4,60          | 40,0               | 40,6                                            | 40,6         | 40,6         | 40,6         | 40,6         | 40,7              |
| D02448 | droog beglaasd, band met/zonder topafdi...   |           | 9,40          | 50,0               | 47,5                                            | 47,5         | 47,5         | 47,5         | 47,5         | 47,6              |
| Totaal |                                              | 5,33      |               | R'<br>GA           | 21,4<br>18,7                                    | 21,7<br>19,0 | 30,6<br>27,8 | 38,2<br>35,4 | 38,9<br>36,2 | 29,1<br>26,4      |

**Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding**

| <i>Id</i> | <i>Omschrijving</i>           | <i>125</i> | <i>250</i> | <i>500</i> | <i>1000</i> | <i>2000</i> | <i>RA/DnA</i> | <i>Bron</i>                    |
|-----------|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|---------------|--------------------------------|
| D00135    | MS 3: Steenachtige spouw...   | 41,0       | 46,0       | 52,0       | 59,0        | 64,0        | 51,2          | Verkeerslawaaï en woningen '84 |
| D00140    | Grindbeton 150 mm             | 39,0       | 43,0       | 47,0       | 52,0        | 57,0        | 47,7          | Meetrapporten                  |
| D02413    | kozijn-steen: schuimband ...  | 50,0       | 50,0       | 50,0       | 50,0        | 50,0        | 50,0          | Herziene Rekenmethode Gelui... |
| D02427    | ramen: enkele dichting doo... | 40,0       | 40,0       | 40,0       | 40,0        | 40,0        | 40,0          | Herziene Rekenmethode Gelui... |
| D02448    | droog beglaasd, band met/...  | 50,0       | 50,0       | 50,0       | 50,0        | 50,0        | 50,0          | Herziene Rekenmethode Gelui... |
| D02755    | SGG Climatop Acoustic 38...   | 20,3       | 23,3       | 30,8       | 40,6        | 40,9        | 29,7          | SIGHT P050249-01-080911-10...  |
| D02756    | SGG Climatop Acoustic 41...   | 22,0       | 27,4       | 33,5       | 40,9        | 38,3        | 32,3          | SIGHT P050249-01-080911-10...  |
| D03318    | Thermobel TG 4-12-4-12-4      | 18,7       | 19,0       | 28,4       | 41,6        | 46,7        | 26,7          | AGC Pocket                     |

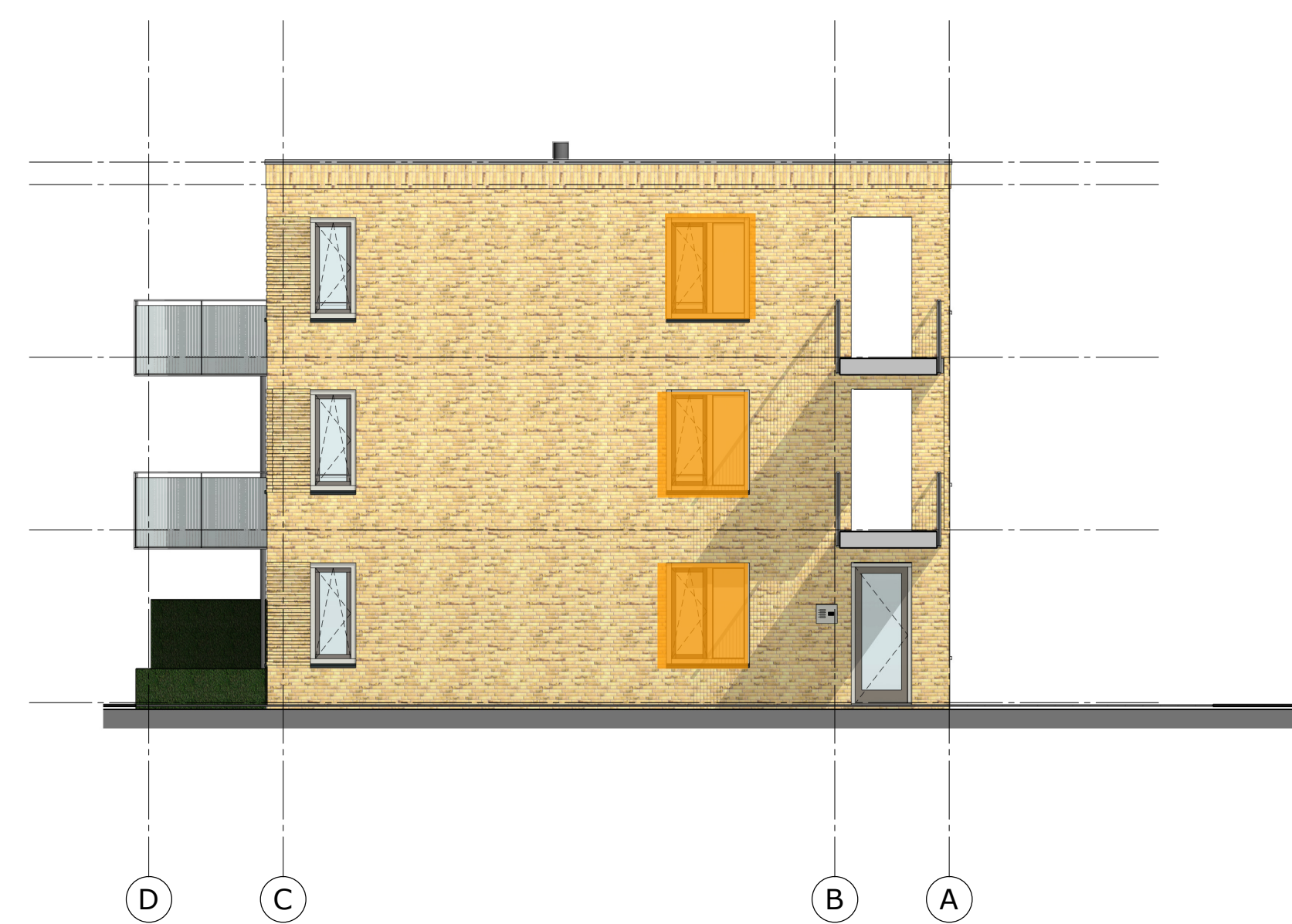
**Bijlage 2**  
maatregelen gevel



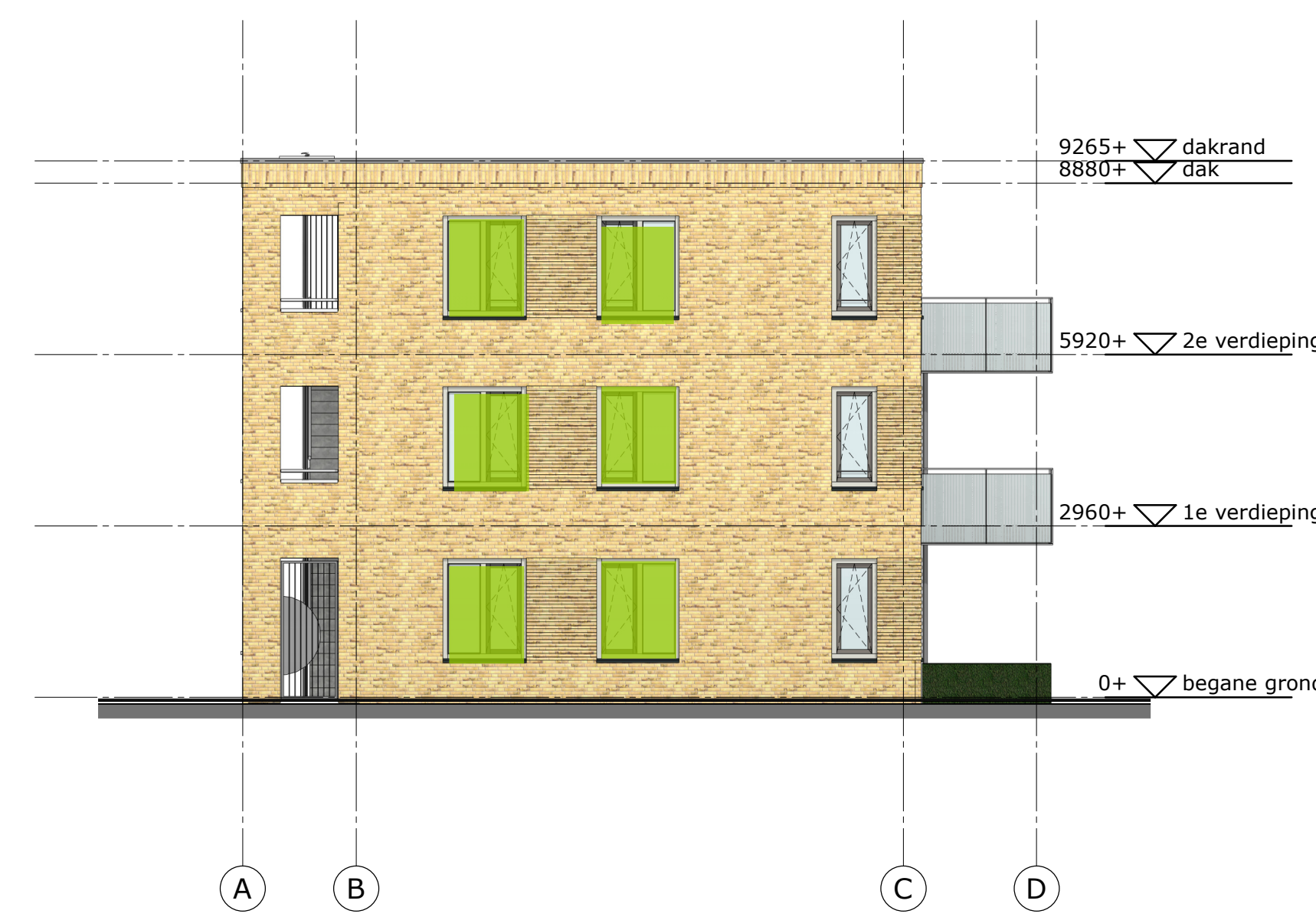
linkergevel



rechtergevel



linkergevel



rechtergevel

- Glasopbouw bwnr 40, 50 en 60
- Glasopbouw type B
- Glasopbouw overige appartementen

- tripleglas, met een RA-waarde van 32,3 aanhouden (bijvoorbeeld SGG Climatop Acoustic 41/37 opbouw 8-12-4-12-5) (let op, 42 kg.m2)
- tripleglas, met een RA-waarde van 26,7 aanhouden (bijvoorbeeld Thermobel opbouw 4-12-4-12-4)
- tripleglas, met een RA-waarde van 29,7 aanhouden (bijvoorbeeld SGG Climatop Acoustic 38/35)

### **Bijlage 3**

geluidbelasting



**ADVIESBURO VANDERBOOM** BV *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

**telefoon  
0575-544756**

**fax  
0575-545648**

**website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)**

**e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)**

**KvK 080-44086**



## **Geluidbelasting wegverkeer op woningen Duinwetering te Noordwijk**

**Versie 29 maart 2018**

*opdrachtnummer*

18-053

*datum*

29 maart 2018

*opdrachtgever*

Buro SRO bv  
't Goylaan 11  
3525 AA Utrecht

*auteur*

Ad Postma



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

*onderwerp*  
geluidbelasting

*opdrachtnummer*  
18-053

*bestand*  
18-053r1.docx

*bladzijde*  
pagina i

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| INHOUDSOPGAVE .....                                   | I  |
| SAMENVATTING .....                                    | 1  |
| 1 INLEIDING .....                                     | 2  |
| 2 WETTELIJK KADER .....                               | 3  |
| 2.1 Wet Geluidhinder .....                            | 3  |
| 2.2 Omvang geluidzone .....                           | 3  |
| 2.3 Grenswaarden en hogere waarden .....              | 3  |
| 2.4 Hogere waarden gemeente Noordwijk .....           | 4  |
| 2.5 Tijdelijke aftrek .....                           | 4  |
| 2.6 Dove gevel .....                                  | 4  |
| 2.7 30 km/u-wegen .....                               | 5  |
| 2.8 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 .....       | 5  |
| 3 RESULTATEN .....                                    | 6  |
| 3.1 Verkeerscijfers .....                             | 6  |
| 3.2 Rekenmodel .....                                  | 6  |
| 3.3 Resultaten .....                                  | 7  |
| 4 CONCLUSIES .....                                    | 9  |
| 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden ..... | 9  |
| 4.2 Maatregelen .....                                 | 9  |
| 4.3 Hogere waarden .....                              | 10 |
| 4.4 Toetsing RO .....                                 | 10 |
| 4.5 Eis geluidwering .....                            | 11 |

## BIJLAGEN

*datum*  
29 maart 2018



## SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Duinwetering te Noordwijk. De nieuwbouw vervangt de recent gesloopte bebouwing op dezelfde locatie.

De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Noordwijk op ten minste 14 meter uit de as van de Duinwetering, en in de 2<sup>de</sup> lijn op ca. 88 m uit de as van de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat binnen de geluidzone van deze wegen. De maximum snelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Duinwetering bedraagt ten hoogste 57 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat bedraagt ten hoogste 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

*onderwerp*

geluidbelasting

*opdrachtnummer*

18-053

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron is niet doeltreffend en niet kosteneffectief. Afscherming van alle woonlagen van de woningen is op deze locatie niet haalbaar door aantasting van de ruimtelijke kwaliteit.

*bestand*

18-053r1.docx

Voor de woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van ten hoogste 57 dB op de noordwestgevels voor wegverkeer op de Duinwetering conform tabel III.1.

*bladzijde*

pagina 1

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Een aantal gevels van de woningen ondervindt een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek, zie tabel III.3. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De hoogste geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 62 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevels bedraagt dan  $G_{A;k}$  29 dB.

*datum*

29 maart 2018



## 1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Duinwetering te Noordwijk. De nieuwbouw vervangt de recent gesloopte bebouwing op dezelfde locatie. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Noordwijk op ten minste 14 meter uit de as van de Duinwetering, en in de 2<sup>de</sup> lijn op ca. 88 m uit de as van de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat binnen de geluidzone van deze wegen. De maximum snelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.



onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 2

datum  
29 maart 2018

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.



## 2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

### 2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

### 2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74. En afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

| TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74) |                        |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| Aantal rijstroken                                                         | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
| 1 of 2 rijstroken                                                         | 200 meter              | 250 meter                                     |
| 3 of 4 rijstroken                                                         | 350 meter              | 400 meter                                     |
| 5 of meer rijstroken                                                      | 350 meter              | 600 meter                                     |

### 2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelastingbedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op ander geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 3

datum  
29 maart 2018



| TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83) |                        |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| Gebouw                                                                             | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
| Woning                                                                             | 63 dB                  | 53 dB                                         |
| Agrarische woning                                                                  | 63 dB                  | 58 dB                                         |
| Vervangende nieuwbouw                                                              | 68 dB                  | 58 dB / 63 dB <sup>1</sup>                    |

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen ( Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 4

datum  
29 maart 2018

## 2.4 Hogere waarden gemeente Noordwijk

Het vaststellen van hogere waarden wordt getoetst aan de “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder” van 4 maart 2013 van de Omgevingsdienst West Holland.

## 2.5 Tijdelijke aftrek

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde, een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De tijdelijke aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km./u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt,
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

## 2.6 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald op de gevel van een woning. Een uitzondering daarop vormt de zgn. dove gevel van een woning. Volgens de Wgh wordt onder een gevel niet verstaan een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.



## **2.7 30 km/u-wegen**

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

## **2.8 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012**

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

*onderwerp*  
geluidbelasting

*opdrachtnummer*  
18-053

*bestand*  
18-053r1.docx

*bladzijde*  
pagina 5

*datum*  
29 maart 2018



### 3 RESULTATEN

#### 3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens van de Duinwetering, de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat zijn in tabel III.1 weergegeven. Deze gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Noordwijk en afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel (RVMH) voor het jaar 2030. Voor het zichtjaar 2028 zijn de gegevens voor 2030 uit het model aangepast voor een autonome groei van 1,5% per jaar.

| TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens |              |                     |                    |
|-------------------------------------------------|--------------|---------------------|--------------------|
|                                                 | Informatie   |                     |                    |
| Omschrijving                                    | Duinwetering | Van de Mortelstraat | Van Panhuijsstraat |
| - etmaalintensiteit jaar 2030                   | 4220         | 15240               | 15600              |
| - etmaalintensiteit jaar 2028                   | 4095         | 14793               | 15142              |
| - daguurintensiteit [%]                         | 6,4          | 6,4                 | 6,4                |
| - avonduurintensiteit [%]                       | 4,3          | 4,2                 | 4,2                |
| - nachtuurintensiteit [%]                       | 0,73         | 0,88                | 0,80               |
| - perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]          | 93,3         | 94,1                | 94,7               |
| - perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]     | 5,2          | 5,2                 | 4,7                |
| - perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]           | 1,5          | 0,8                 | 0,6                |
| - rijsnelheid [km/uur]                          | 50           | 50                  | 50                 |
| - type wegdek                                   | DAB          | DAB                 | DAB                |
| - rotonde binnen 100 m                          | Ja           | Ja                  | Ja                 |

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 6

datum  
29 maart 2018

#### 3.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.



### 3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Duinwetering een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2028, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh (zie ook figuur 3 in Bijlage I). Gegeven is de geluidbelasting op de woningen in de 1<sup>ste</sup> lijn. De geluidbelasting op de overige woningen ligt in alle rekenpunten beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. invoergegevens in het model en de rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

| TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Duinwetering na aftrek van 5 dB |                |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| Punt                                                                                                         | gevel          | 1,5 m | 4,5 m | 7,5 m |
| 1                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 2                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 3                                                                                                            | Noordoostgevel | 52    | 52    | 52    |
| 4                                                                                                            | Zuidoostgevel  | 33    | 35    | 41    |
| 5                                                                                                            | Zuidoostgevel  | 42    | 44    | 43    |
| 6                                                                                                            | Zuidwestgevel  | 53    | 53    | 53    |
| 7                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 8                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 9                                                                                                            | Noordwestgevel | 57    | 57    | 57    |
| 10                                                                                                           | Noordoostgevel | 52    | 52    | 52    |
| 11                                                                                                           | Zuidoostgevel  | 36    | 37    | 39    |
| 12                                                                                                           | Zuidoostgevel  | 36    | 37    | 39    |
| 13                                                                                                           | Zuidoostgevel  | 32    | 34    | 38    |
| 14                                                                                                           | Zuidwestgevel  | 51    | 52    | 52    |

De geluidbelasting door de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat ligt in alle rekenpunten beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

onderwerp  
geluidbelasting  
  
opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 7

datum  
29 maart 2018



Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen, een overzicht van de berekende invallende gecumuleerde geluidbelasting Lden in 2028, zonder aftrek. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek.

| TABEL III.3 overzicht berekende gecumuleerde invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen zonder aftrek |                |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| Punt                                                                                                           | gevel          | 1,5 m | 4,5 m | 7,5 m |
| 1                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 2                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 3                                                                                                              | Noordoostgevel | 56    | 57    | 57    |
| 6                                                                                                              | Zuidwestgevel  | 58    | 58    | 58    |
| 7                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 8                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 9                                                                                                              | Noordwestgevel | 62    | 62    | 62    |
| 10                                                                                                             | Noordoostgevel | 57    | 57    | 57    |
| 14                                                                                                             | Zuidwestgevel  | 56    | 57    | 57    |

*onderwerp*  
geluidbelasting

*opdrachtnummer*  
18-053

*bestand*  
18-053r1.docx

*bladzijde*  
pagina 8

*datum*  
29 maart 2018



## 4 CONCLUSIES

### 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de Duinwetering bedraagt ten hoogste 57 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Van de Mortelstraat en de Van Panhuijsstraat bedraagt ten hoogste 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

Een hogere waarde voor wegverkeer op de Duinwetering kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard en indien de geluidbelasting de maximale hogere waarde niet overschrijdt.

### 4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Duinwetering op de woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

#### *Maatregelen aan de bron: stil asfalt*

De Duinwetering is voorzien van het referentiewegdek (DAB). Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag B) afnemen. Het aanleggen van een stil wegdek op de Duinwetering is daarmee niet doeltreffend doordat de voorkeursgrenswaarde niet wordt gehaald na het aanleggen van een stil wegdek.

Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder (de gemeente Noordwijk). Het wegdek van de Duinwetering moet over een lengte van ca. 250 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,-- /m<sup>2</sup> (prijspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklagen op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 39.000,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 9

datum  
29 maart 2018



Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van een stiller asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt, en als gevolg van wringend verkeer). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter.

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting tevens niet kosteneffectief.

#### *Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid*

De maximumsnelheid op de Duinwetering bedraagt 50 km/uur. Het verder terugbrengen van de verkeerssnelheid ligt niet voor de hand gezien het karakter van de weg.

#### *Afscherming van de woning: geluidscherm*

Woningen kunnen in principe van een weg worden afgeschermd door het aanbrengen van een verdiepinghoge afscherming (geluidscherm). Een scherm met een dergelijke hoogte op deze binnenstedelijke locatie is echter stedenbouwkundig ongewenst

onderwerp  
geluidbelasting

opdrachtnummer  
18-053

bestand  
18-053r1.docx

bladzijde  
pagina 10

datum  
29 maart 2018

### **4.3 Hogere waarden**

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron is niet doeltreffend en niet kosteneffectief. Afscherming van alle woonlagen van de woningen is op deze locatie niet haalbaar door aantasting van de ruimtelijke kwaliteit.

Voor de woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van ten hoogste 57 dB op de noordwestgevels voor wegverkeer op de Duinwetering conform tabel III.1. (zie ook figuur 3 in Bijlage I).

De woningen vervangen de recent gesloopte bestaande bebouwing op deze locatie. De zuidoostgevel van de woningen is geluidluw. Aan de zuidoostzijde bevindt zich een galerij en een geluidluwe buitenruimte. Daarmee wordt voldaan aan de Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder van de Omgevingsdienst West Holland.

### **4.4 Toetsing RO**

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt op in de hoogst geluidbelaste rekenpunten 62 dB.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.



#### 4.5 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering  $G_{A;k}$ . De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Een aantal gevels van de woningen ondervindt een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek, zie tabel III.3. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De hoogste geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 62 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevels bedraagt dan  $G_{A;k}$  29 dB.

Voor gevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor deze gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

*onderwerp*

geluidbelasting

A.D. Postma.

*opdrachtnummer*

18-053

*bestand*

18-053r1.docx

*bladzijde*

pagina 11

*datum*

29 maart 2018



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

18-053

*datum*

29 maart 2018

| Tekening nr | versiedatum |
|-------------|-------------|
| 1           | Maart 2018  |

*opdrachtgever*

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

*auteur*

Ad Postma

versie : maart 2018

## Situatie overzicht





## **Bijlage II**

### **Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten**

*opdrachtnummer*

18-053

*datum*

29 maart 2018

*opdrachtgever*

Buro SRO bv

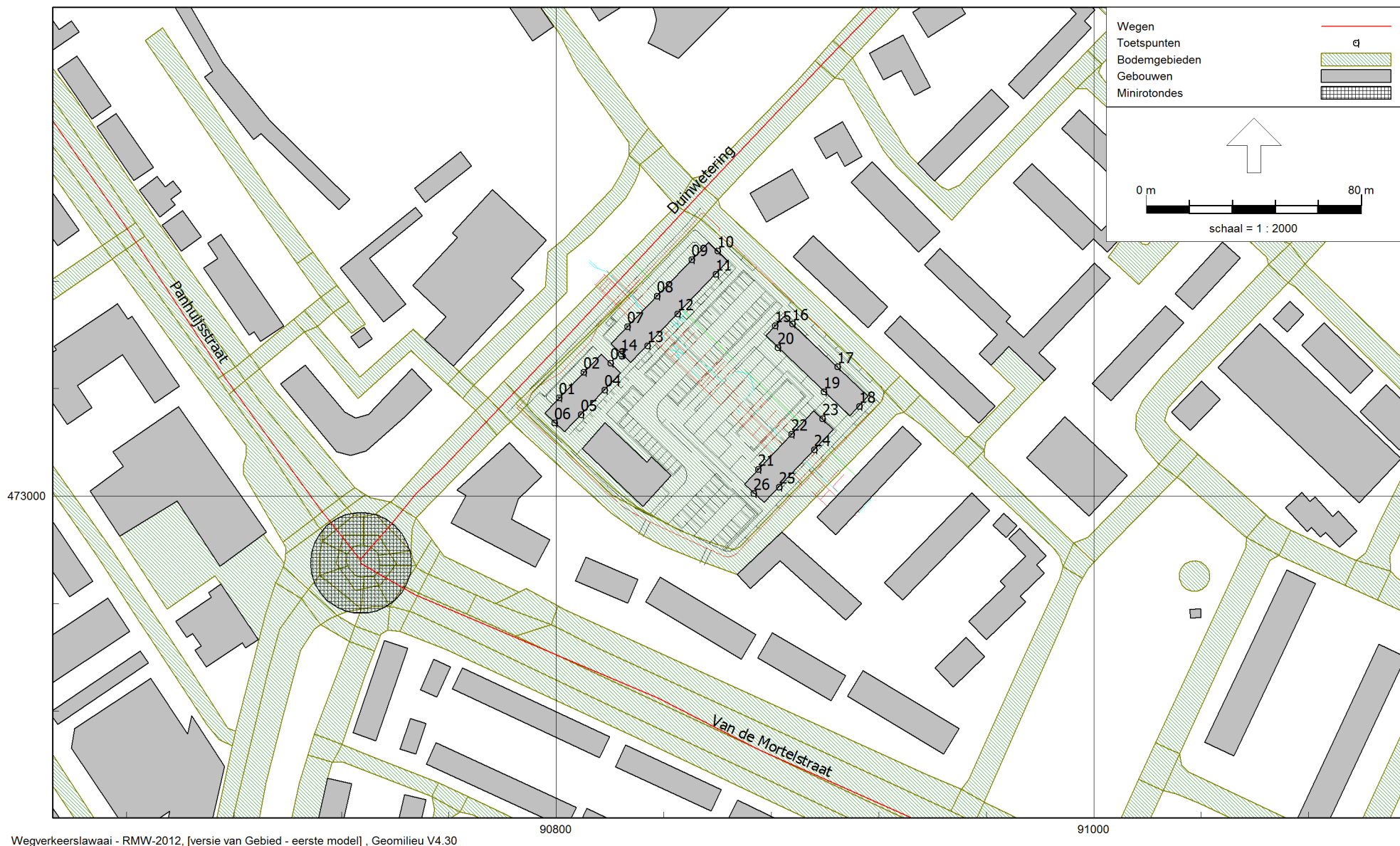
't Goylaan 11

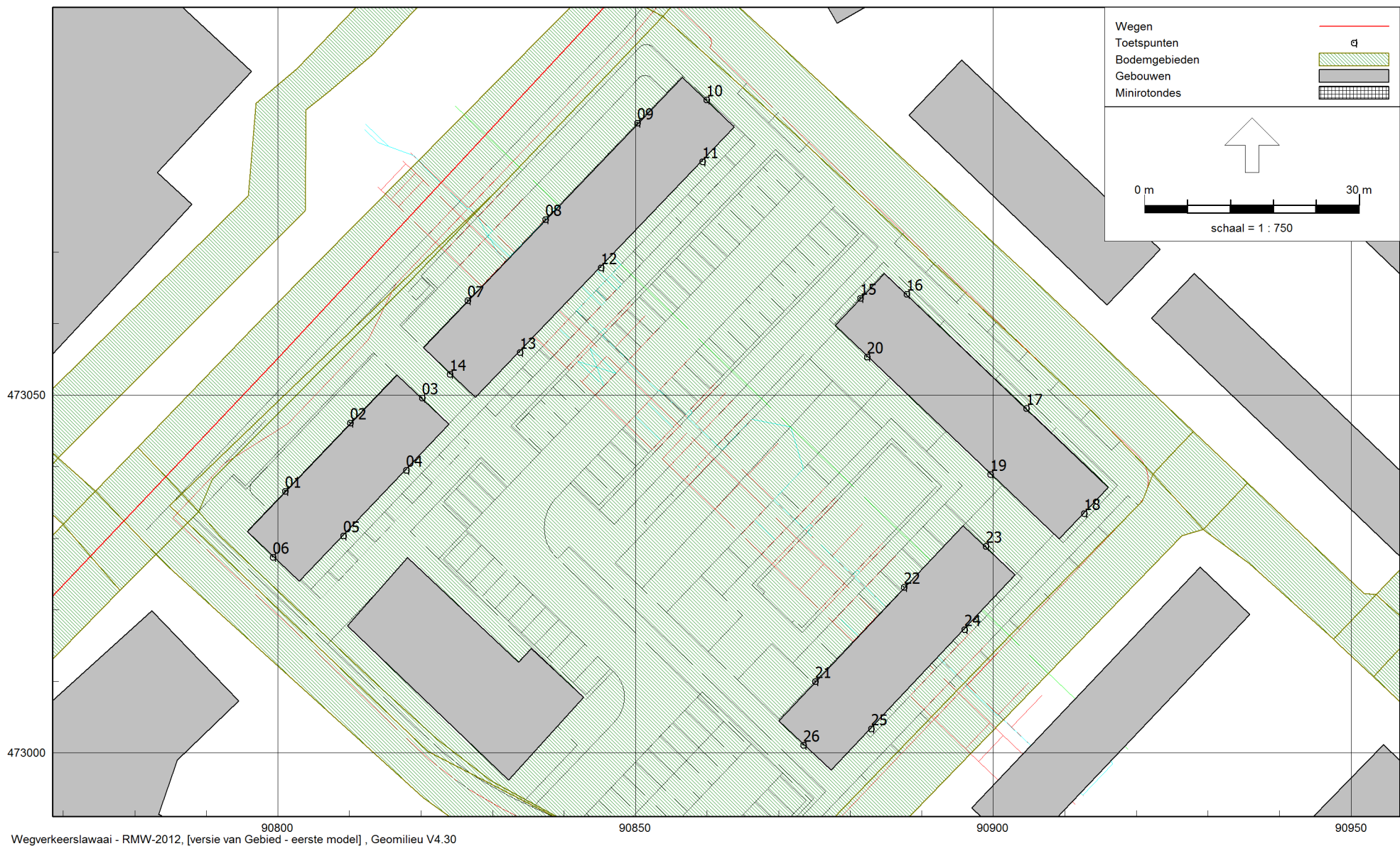
3525 AA Utrecht

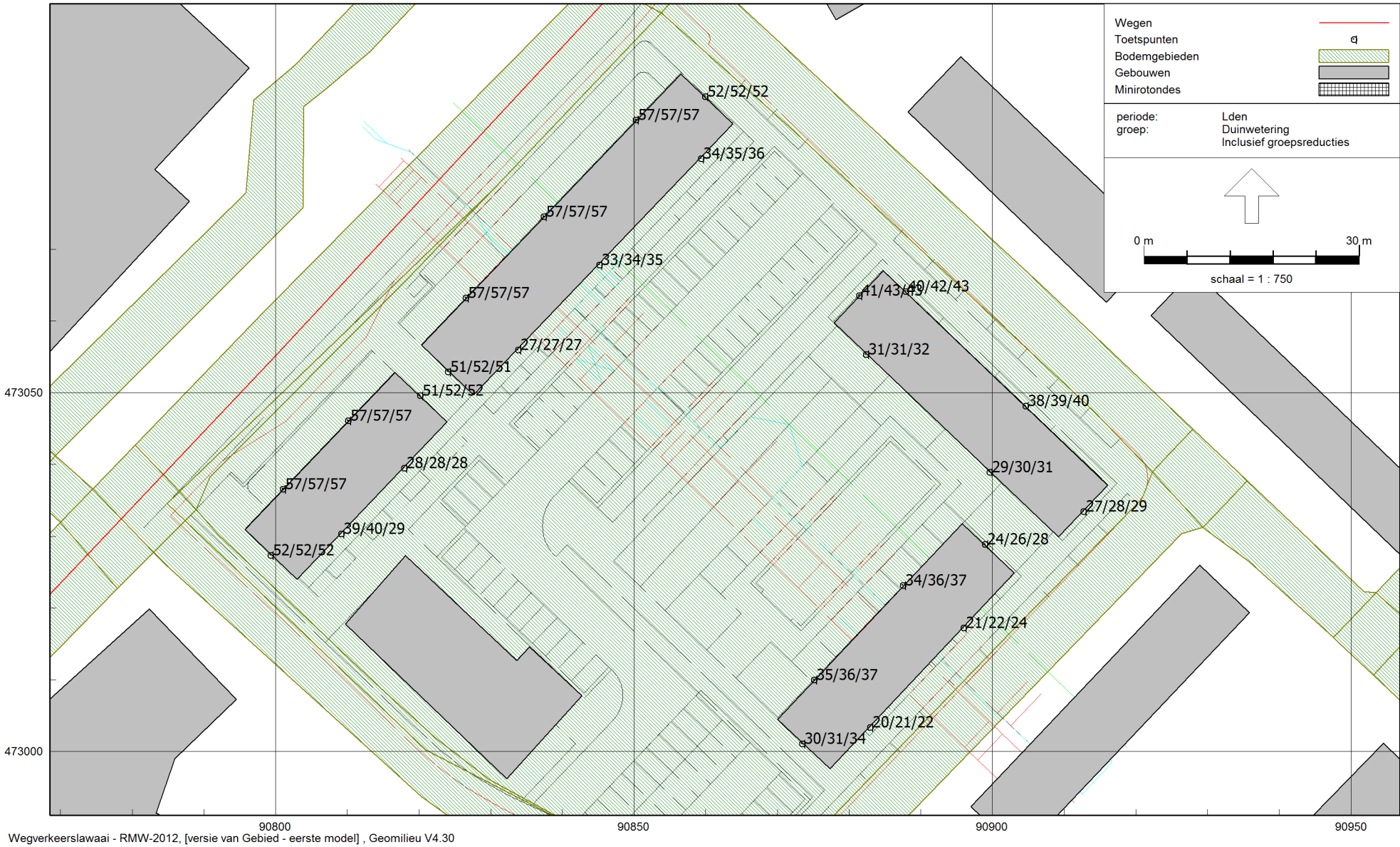
| Reken\info-Blad nr | versiedatum |
|--------------------|-------------|
| Figuur 1 - 3       | Maart 2018  |
| Berekeningen       | Maart 2018  |

*auteur*

Ad Postma







Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Duinwetering  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 56,1 | 54,4  | 46,7  | 57,0 |
| 01_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,3 | 54,6  | 46,9  | 57,3 |
| 01_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 56,1 | 54,4  | 46,6  | 57,0 |
| 02_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 56,1 | 54,4  | 46,7  | 57,0 |
| 02_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,3 | 54,6  | 46,9  | 57,2 |
| 02_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 56,1 | 54,4  | 46,7  | 57,0 |
| 03_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 50,5 | 48,8  | 41,1  | 51,5 |
| 03_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 50,8 | 49,0  | 41,3  | 51,7 |
| 03_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 50,6 | 48,9  | 41,2  | 51,5 |
| 04_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 27,3 | 25,6  | 17,9  | 28,3 |
| 04_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 27,1 | 25,3  | 17,6  | 28,0 |
| 04_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 27,2 | 25,5  | 17,8  | 28,1 |
| 05_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 37,7 | 36,0  | 28,3  | 38,6 |
| 05_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 39,5 | 37,8  | 30,1  | 40,4 |
| 05_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 28,3 | 26,5  | 18,8  | 29,2 |
| 06_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 50,9 | 49,2  | 41,5  | 51,9 |
| 06_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 51,3 | 49,6  | 41,9  | 52,3 |
| 06_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 51,3 | 49,5  | 41,8  | 52,2 |
| 07_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 56,0 | 54,2  | 46,5  | 56,9 |
| 07_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,2 | 54,5  | 46,8  | 57,1 |
| 07_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 56,0 | 54,2  | 46,5  | 56,9 |
| 08_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 55,8 | 54,1  | 46,4  | 56,8 |
| 08_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 56,0 | 54,3  | 46,6  | 57,0 |
| 08_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 55,8 | 54,1  | 46,4  | 56,7 |
| 09_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 55,7 | 54,0  | 46,3  | 56,6 |
| 09_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 55,9 | 54,2  | 46,5  | 56,8 |
| 09_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 55,7 | 54,0  | 46,2  | 56,6 |
| 10_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 50,9 | 49,1  | 41,4  | 51,8 |
| 10_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 51,4 | 49,7  | 42,0  | 52,3 |
| 10_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 51,3 | 49,6  | 41,9  | 52,2 |
| 11_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 33,1 | 31,4  | 23,7  | 34,0 |
| 11_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 34,2 | 32,4  | 24,7  | 35,1 |
| 11_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 35,3 | 33,5  | 25,8  | 36,2 |
| 12_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 31,9 | 30,1  | 22,4  | 32,8 |
| 12_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,7 | 30,9  | 23,2  | 33,6 |
| 12_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 33,7 | 31,9  | 24,3  | 34,6 |
| 13_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 25,9 | 24,2  | 16,5  | 26,8 |
| 13_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 25,7 | 23,9  | 16,2  | 26,6 |
| 13_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 26,5 | 24,8  | 17,1  | 27,4 |
| 14_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 50,3 | 48,6  | 40,9  | 51,2 |
| 14_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 50,6 | 48,9  | 41,2  | 51,5 |
| 14_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 50,5 | 48,8  | 41,1  | 51,4 |
| 15_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 40,1 | 38,4  | 30,7  | 41,0 |
| 15_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 41,9 | 40,2  | 32,5  | 42,9 |
| 15_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 42,4 | 40,6  | 32,9  | 43,3 |
| 16_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 39,5 | 37,8  | 30,1  | 40,5 |
| 16_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 41,3 | 39,5  | 31,8  | 42,2 |
| 16_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 41,7 | 40,0  | 32,3  | 42,6 |
| 17_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 36,9 | 35,1  | 27,4  | 37,8 |
| 17_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 38,0 | 36,3  | 28,6  | 38,9 |
| 17_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 39,2 | 37,5  | 29,8  | 40,1 |
| 18_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 26,5 | 24,7  | 17,0  | 27,4 |
| 18_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 27,4 | 25,6  | 17,9  | 28,3 |
| 18_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 28,4 | 26,7  | 19,0  | 29,3 |
| 19_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 27,9 | 26,2  | 18,5  | 28,8 |
| 19_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 28,9 | 27,2  | 19,5  | 29,9 |
| 19_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 30,5 | 28,8  | 21,1  | 31,4 |
| 20_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 30,0 | 28,3  | 20,6  | 30,9 |
| 20_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 30,0 | 28,3  | 20,6  | 30,9 |
| 20_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 31,2 | 29,4  | 21,8  | 32,1 |
| 21_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,2 | 32,5  | 24,8  | 35,1 |
| 21_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 35,2 | 33,5  | 25,8  | 36,1 |
| 21_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 36,5 | 34,8  | 27,1  | 37,5 |
| 22_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 33,6 | 31,9  | 24,1  | 34,5 |
| 22_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 34,7 | 33,0  | 25,3  | 35,6 |
| 22_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 36,1 | 34,4  | 26,7  | 37,0 |
| 23_A           | noordoosttgevel | 1,50   | 22,7 | 21,0  | 13,3  | 23,6 |
| 23_B           | noordoosttgevel | 4,50   | 24,8 | 23,0  | 15,3  | 25,7 |
| 23_C           | noordoosttgevel | 7,50   | 27,5 | 25,7  | 18,0  | 28,4 |
| 24_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 20,4 | 18,6  | 10,9  | 21,3 |
| 24_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 21,6 | 19,8  | 12,1  | 22,5 |
| 24_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 23,1 | 21,4  | 13,7  | 24,0 |
| 25_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 19,2 | 17,5  | 9,8   | 20,1 |
| 25_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 20,3 | 18,6  | 10,9  | 21,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
          LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Duinwetering  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 21,5 | 19,8  | 12,1  | 22,4 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 28,9 | 27,1  | 19,4  | 29,8 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 30,4 | 28,7  | 21,0  | 31,3 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 32,6 | 30,9  | 23,2  | 33,6 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Van de Mortelstraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 35,8 | 34,0  | 27,2  | 37,0 |
| 01_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 36,8 | 35,0  | 28,2  | 37,9 |
| 01_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 37,6 | 35,8  | 29,0  | 38,8 |
| 02_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,6 | 32,8  | 26,0  | 35,8 |
| 02_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 35,4 | 33,6  | 26,8  | 36,5 |
| 02_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 36,1 | 34,2  | 27,4  | 37,2 |
| 03_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 23,6 | 21,8  | 15,0  | 24,8 |
| 03_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 26,0 | 24,1  | 17,3  | 27,1 |
| 03_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 30,2 | 28,3  | 21,5  | 31,3 |
| 04_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 30,0 | 28,1  | 21,4  | 31,1 |
| 04_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,4 | 30,6  | 23,8  | 33,6 |
| 04_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 39,3 | 37,5  | 30,7  | 40,5 |
| 05_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 39,0 | 37,1  | 30,4  | 40,1 |
| 05_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 40,5 | 38,6  | 31,9  | 41,6 |
| 05_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 41,6 | 39,8  | 33,0  | 42,8 |
| 06_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 40,6 | 38,7  | 31,9  | 41,7 |
| 06_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 42,0 | 40,1  | 33,4  | 43,1 |
| 06_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 43,1 | 41,3  | 34,5  | 44,2 |
| 07_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 35,2 | 33,3  | 26,6  | 36,3 |
| 07_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 35,4 | 33,5  | 26,8  | 36,5 |
| 07_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 35,8 | 34,0  | 27,2  | 36,9 |
| 08_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,1 | 32,3  | 25,5  | 35,3 |
| 08_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 34,1 | 32,3  | 25,5  | 35,3 |
| 08_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 34,5 | 32,7  | 25,9  | 35,7 |
| 09_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 34,5 | 32,6  | 25,9  | 35,6 |
| 09_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 34,3 | 32,4  | 25,6  | 35,4 |
| 09_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 34,5 | 32,7  | 25,9  | 35,6 |
| 10_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 23,1 | 21,3  | 14,5  | 24,3 |
| 10_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 24,7 | 22,9  | 16,1  | 25,9 |
| 10_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 26,6 | 24,8  | 18,0  | 27,8 |
| 11_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 29,2 | 27,3  | 20,5  | 30,3 |
| 11_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 30,5 | 28,7  | 21,9  | 31,6 |
| 11_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 33,8 | 32,0  | 25,2  | 35,0 |
| 12_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 30,9 | 29,1  | 22,3  | 32,0 |
| 12_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,2 | 30,4  | 23,6  | 33,4 |
| 12_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 35,5 | 33,7  | 26,9  | 36,7 |
| 13_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 29,8 | 28,0  | 21,2  | 30,9 |
| 13_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 32,0 | 30,2  | 23,4  | 33,1 |
| 13_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 36,9 | 35,1  | 28,3  | 38,0 |
| 14_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 28,3 | 26,4  | 19,6  | 29,4 |
| 14_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 29,9 | 28,1  | 21,3  | 31,1 |
| 14_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 33,0 | 31,2  | 24,4  | 34,2 |
| 15_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 25,5 | 23,6  | 16,9  | 26,6 |
| 15_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 26,4 | 24,6  | 17,8  | 27,6 |
| 15_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 29,4 | 27,6  | 20,8  | 30,6 |
| 16_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 24,8 | 23,0  | 16,2  | 26,0 |
| 16_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 26,4 | 24,6  | 17,8  | 27,6 |
| 16_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 28,6 | 26,8  | 20,0  | 29,8 |
| 17_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 24,6 | 22,7  | 15,9  | 25,7 |
| 17_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 26,4 | 24,5  | 17,8  | 27,5 |
| 17_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 28,2 | 26,4  | 19,6  | 29,4 |
| 18_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 27,1 | 25,3  | 18,5  | 28,3 |
| 18_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 29,1 | 27,3  | 20,5  | 30,3 |
| 18_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 31,6 | 29,8  | 23,0  | 32,8 |
| 19_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 34,8 | 33,0  | 26,2  | 36,0 |
| 19_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 35,0 | 33,2  | 26,4  | 36,2 |
| 19_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 36,2 | 34,4  | 27,6  | 37,4 |
| 20_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 34,2 | 32,4  | 25,6  | 35,4 |
| 20_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 35,0 | 33,1  | 26,4  | 36,1 |
| 20_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 36,6 | 34,8  | 28,0  | 37,7 |
| 21_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 37,7 | 35,9  | 29,1  | 38,8 |
| 21_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 38,6 | 36,8  | 30,0  | 39,8 |
| 21_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 39,8 | 38,0  | 31,2  | 40,9 |
| 22_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 36,1 | 34,3  | 27,5  | 37,3 |
| 22_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 36,7 | 34,9  | 28,1  | 37,9 |
| 22_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 37,9 | 36,0  | 29,2  | 39,0 |
| 23_A           | noordoosttgevel | 1,50   | 28,5 | 26,7  | 19,9  | 29,7 |
| 23_B           | noordoosttgevel | 4,50   | 28,9 | 27,1  | 20,3  | 30,1 |
| 23_C           | noordoosttgevel | 7,50   | 30,3 | 28,5  | 21,7  | 31,4 |
| 24_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 28,4 | 26,5  | 19,7  | 29,5 |
| 24_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 30,2 | 28,4  | 21,6  | 31,4 |
| 24_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 32,4 | 30,5  | 23,8  | 33,5 |
| 25_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 32,5 | 30,7  | 23,9  | 33,7 |
| 25_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 34,0 | 32,1  | 25,3  | 35,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Van de Mortelstraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 35,5 | 33,7  | 26,9  | 36,6 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 36,7 | 34,9  | 28,1  | 37,9 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 38,1 | 36,3  | 29,5  | 39,2 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 39,6 | 37,8  | 31,0  | 40,8 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Panhuijsstraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 42,3 | 40,4  | 33,2  | 43,3 |
| 01_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 43,3 | 41,5  | 34,3  | 44,3 |
| 01_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 44,2 | 42,4  | 35,2  | 45,2 |
| 02_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 41,4 | 39,5  | 32,3  | 42,4 |
| 02_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 42,2 | 40,3  | 33,1  | 43,2 |
| 02_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 43,0 | 41,1  | 33,9  | 44,0 |
| 03_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 17,4 | 15,6  | 8,4   | 18,4 |
| 03_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 19,5 | 17,7  | 10,5  | 20,5 |
| 03_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 24,9 | 23,1  | 15,8  | 25,9 |
| 04_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 17,5 | 15,7  | 8,5   | 18,5 |
| 04_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 19,4 | 17,6  | 10,4  | 20,4 |
| 04_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 17,4 | 15,6  | 8,4   | 18,4 |
| 05_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 18,8 | 16,9  | 9,7   | 19,8 |
| 05_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 22,1 | 20,2  | 13,0  | 23,1 |
| 05_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 22,5 | 20,7  | 13,5  | 23,5 |
| 06_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 40,2 | 38,4  | 31,2  | 41,2 |
| 06_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 41,5 | 39,7  | 32,5  | 42,5 |
| 06_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 42,5 | 40,7  | 33,5  | 43,6 |
| 07_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 39,0 | 37,1  | 29,9  | 40,0 |
| 07_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 39,6 | 37,7  | 30,5  | 40,6 |
| 07_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 40,2 | 38,4  | 31,2  | 41,2 |
| 08_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 38,9 | 37,1  | 29,9  | 39,9 |
| 08_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 38,3 | 36,5  | 29,3  | 39,3 |
| 08_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 38,9 | 37,0  | 29,8  | 39,9 |
| 09_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 37,3 | 35,5  | 28,3  | 38,4 |
| 09_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 36,7 | 34,9  | 27,7  | 37,8 |
| 09_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 37,1 | 35,3  | 28,1  | 38,1 |
| 10_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 16,1 | 14,3  | 7,1   | 17,1 |
| 10_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 16,7 | 14,9  | 7,7   | 17,7 |
| 10_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 17,0 | 15,2  | 8,0   | 18,0 |
| 11_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 17,7 | 15,9  | 8,7   | 18,8 |
| 11_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 18,3 | 16,5  | 9,3   | 19,3 |
| 11_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 19,1 | 17,3  | 10,1  | 20,1 |
| 12_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 17,0 | 15,2  | 8,0   | 18,1 |
| 12_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 17,9 | 16,1  | 8,9   | 18,9 |
| 12_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 18,9 | 17,1  | 9,9   | 19,9 |
| 13_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 16,8 | 15,0  | 7,8   | 17,8 |
| 13_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 17,9 | 16,0  | 8,8   | 18,9 |
| 13_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 19,2 | 17,4  | 10,2  | 20,2 |
| 14_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 21,3 | 19,5  | 12,3  | 22,3 |
| 14_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 22,8 | 21,0  | 13,8  | 23,8 |
| 14_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 27,3 | 25,5  | 18,3  | 28,3 |
| 15_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 22,7 | 20,9  | 13,6  | 23,7 |
| 15_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 23,7 | 21,9  | 14,7  | 24,7 |
| 15_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 25,6 | 23,8  | 16,6  | 26,7 |
| 16_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 18,1 | 16,3  | 9,1   | 19,1 |
| 16_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 18,9 | 17,1  | 9,9   | 19,9 |
| 16_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 20,4 | 18,6  | 11,4  | 21,4 |
| 17_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 18,4 | 16,5  | 9,3   | 19,4 |
| 17_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 19,4 | 17,5  | 10,3  | 20,4 |
| 17_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 21,1 | 19,3  | 12,1  | 22,2 |
| 18_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 17,1 | 15,2  | 8,0   | 18,1 |
| 18_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 17,9 | 16,1  | 8,9   | 18,9 |
| 18_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 18,6 | 16,8  | 9,6   | 19,6 |
| 19_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 22,4 | 20,6  | 13,4  | 23,4 |
| 19_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 23,1 | 21,2  | 14,0  | 24,1 |
| 19_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 24,0 | 22,1  | 14,9  | 25,0 |
| 20_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 23,1 | 21,3  | 14,1  | 24,1 |
| 20_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 23,8 | 21,9  | 14,7  | 24,8 |
| 20_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 25,1 | 23,2  | 16,0  | 26,1 |
| 21_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 31,9 | 30,1  | 22,9  | 32,9 |
| 21_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 32,2 | 30,4  | 23,2  | 33,3 |
| 21_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 32,7 | 30,9  | 23,7  | 33,7 |
| 22_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 31,6 | 29,7  | 22,5  | 32,6 |
| 22_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 31,8 | 30,0  | 22,8  | 32,8 |
| 22_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 32,3 | 30,4  | 23,2  | 33,3 |
| 23_A           | noordoosttgevel | 1,50   | 19,7 | 17,9  | 10,7  | 20,7 |
| 23_B           | noordoosttgevel | 4,50   | 21,0 | 19,1  | 11,9  | 22,0 |
| 23_C           | noordoosttgevel | 7,50   | 25,4 | 23,6  | 16,4  | 26,4 |
| 24_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 15,5 | 13,7  | 6,5   | 16,6 |
| 24_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 16,6 | 14,8  | 7,5   | 17,6 |
| 24_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 17,3 | 15,4  | 8,2   | 18,3 |
| 25_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 12,5 | 10,7  | 3,5   | 13,5 |
| 25_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 13,7 | 11,9  | 4,7   | 14,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Panhuijsstraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 15,2 | 13,4  | 6,2   | 16,2 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 24,7 | 22,9  | 15,7  | 25,7 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 26,4 | 24,6  | 17,4  | 27,4 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 28,9 | 27,1  | 19,9  | 29,9 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,4 | 59,6  | 52,0  | 62,3 |
| 01_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,6 | 59,9  | 52,2  | 62,5 |
| 01_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,4 | 59,7  | 52,0  | 62,3 |
| 02_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,3 | 59,6  | 51,9  | 62,2 |
| 02_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,5 | 59,8  | 52,1  | 62,5 |
| 02_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,3 | 59,6  | 51,9  | 62,3 |
| 03_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 55,6 | 53,8  | 46,1  | 56,5 |
| 03_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 55,8 | 54,0  | 46,4  | 56,7 |
| 03_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 55,6 | 53,9  | 46,2  | 56,6 |
| 04_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 37,0 | 35,2  | 28,1  | 38,1 |
| 04_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 38,7 | 36,9  | 29,9  | 39,8 |
| 04_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 44,6 | 42,8  | 35,9  | 45,7 |
| 05_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 46,4 | 44,6  | 37,5  | 47,5 |
| 05_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 48,1 | 46,3  | 39,1  | 49,1 |
| 05_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 46,9 | 45,1  | 38,2  | 48,0 |
| 06_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 56,6 | 54,9  | 47,3  | 57,6 |
| 06_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 57,2 | 55,5  | 47,9  | 58,1 |
| 06_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 57,4 | 55,6  | 48,1  | 58,3 |
| 07_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,1 | 59,4  | 51,7  | 62,0 |
| 07_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,3 | 59,6  | 51,9  | 62,2 |
| 07_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,1 | 59,4  | 51,7  | 62,0 |
| 08_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 61,0 | 59,2  | 51,5  | 61,9 |
| 08_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,1 | 59,4  | 51,7  | 62,1 |
| 08_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 61,0 | 59,2  | 51,5  | 61,9 |
| 09_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 60,8 | 59,0  | 51,4  | 61,7 |
| 09_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 61,0 | 59,3  | 51,6  | 61,9 |
| 09_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 60,8 | 59,0  | 51,4  | 61,7 |
| 10_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 55,9 | 54,1  | 46,5  | 56,8 |
| 10_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 56,4 | 54,7  | 47,0  | 57,3 |
| 10_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 56,3 | 54,6  | 46,9  | 57,2 |
| 11_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 39,7 | 37,9  | 30,5  | 40,7 |
| 11_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 40,8 | 39,0  | 31,6  | 41,8 |
| 11_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 42,7 | 40,9  | 33,6  | 43,7 |
| 12_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 39,5 | 37,7  | 30,4  | 40,5 |
| 12_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 40,5 | 38,8  | 31,5  | 41,5 |
| 12_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 42,8 | 41,0  | 33,9  | 43,8 |
| 13_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 36,5 | 34,6  | 27,6  | 37,5 |
| 13_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 38,0 | 36,2  | 29,3  | 39,1 |
| 13_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 42,3 | 40,5  | 33,6  | 43,5 |
| 14_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 55,3 | 53,6  | 45,9  | 56,3 |
| 14_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 55,6 | 53,9  | 46,2  | 56,6 |
| 14_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 55,6 | 53,9  | 46,2  | 56,5 |
| 15_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 45,3 | 43,6  | 36,0  | 46,3 |
| 15_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 47,1 | 45,4  | 37,7  | 48,0 |
| 15_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 47,7 | 45,9  | 38,3  | 48,6 |
| 16_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 44,7 | 43,0  | 35,3  | 45,6 |
| 16_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 46,4 | 44,7  | 37,0  | 47,3 |
| 16_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 47,0 | 45,2  | 37,6  | 47,9 |
| 17_A           | noordoostgevel  | 1,50   | 42,2 | 40,4  | 32,8  | 43,1 |
| 17_B           | noordoostgevel  | 4,50   | 43,4 | 41,6  | 34,0  | 44,3 |
| 17_C           | noordoostgevel  | 7,50   | 44,6 | 42,9  | 35,2  | 45,5 |
| 18_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 35,0 | 33,3  | 26,1  | 36,1 |
| 18_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 36,5 | 34,8  | 27,6  | 37,6 |
| 18_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 38,5 | 36,6  | 29,6  | 39,5 |
| 19_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 40,8 | 39,0  | 32,1  | 41,9 |
| 19_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 41,2 | 39,4  | 32,4  | 42,3 |
| 19_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 42,5 | 40,6  | 33,7  | 43,5 |
| 20_A           | zuidwestgevel   | 1,50   | 40,9 | 39,1  | 32,0  | 41,9 |
| 20_B           | zuidwestgevel   | 4,50   | 41,4 | 39,6  | 32,6  | 42,5 |
| 20_C           | zuidwestgevel   | 7,50   | 42,9 | 41,1  | 34,1  | 44,0 |
| 21_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 45,0 | 43,2  | 36,1  | 46,1 |
| 21_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 45,9 | 44,1  | 37,0  | 47,0 |
| 21_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 47,0 | 45,2  | 38,1  | 48,1 |
| 22_A           | noordwestgevel  | 1,50   | 43,9 | 42,1  | 35,0  | 45,0 |
| 22_B           | noordwestgevel  | 4,50   | 44,6 | 42,8  | 35,7  | 45,7 |
| 22_C           | noordwestgevel  | 7,50   | 45,8 | 44,0  | 36,8  | 46,8 |
| 23_A           | noordoosttgevel | 1,50   | 35,0 | 33,2  | 26,2  | 36,1 |
| 23_B           | noordoosttgevel | 4,50   | 35,8 | 34,0  | 27,0  | 36,9 |
| 23_C           | noordoosttgevel | 7,50   | 38,0 | 36,2  | 29,1  | 39,0 |
| 24_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 34,2 | 32,4  | 25,4  | 35,3 |
| 24_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 35,9 | 34,1  | 27,2  | 37,0 |
| 24_C           | zuidoostgevel   | 7,50   | 38,0 | 36,1  | 29,3  | 39,1 |
| 25_A           | zuidoostgevel   | 1,50   | 37,8 | 35,9  | 29,1  | 38,9 |
| 25_B           | zuidoostgevel   | 4,50   | 39,2 | 37,4  | 30,5  | 40,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |               |        |      |       |       |      |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 25_C      | zuidoostgevel | 7,50   | 40,7 | 38,9  | 32,0  | 41,8 |
| 26_A      | zuidwestgevel | 1,50   | 42,6 | 40,8  | 33,9  | 43,7 |
| 26_B      | zuidwestgevel | 4,50   | 44,0 | 42,2  | 35,3  | 45,1 |
| 26_C      | zuidwestgevel | 7,50   | 45,7 | 43,9  | 37,0  | 46,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen  
18-053 Woningen Duinwetering Noordwijk

Bijlage II versie maart 2018  
Lijst van gebouwen

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr.       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 05         | Gebouw        | 6,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 04         | Woningen      | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 03         | Woningen      | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 02         | Appartementen | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 01         | Appartementen | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,58   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,38   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,02   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 15,82  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,23   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 16,92  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,88   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,85   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 11,02  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,41   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 12,11  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 2,26   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,05   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,63   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 6,69   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 10,32  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 8,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 12,51  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,46   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,09   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 10,71  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,33   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,29   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,90   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,82   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 11,67  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,61   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 7,90   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,27   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 9,56   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 12,30  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 10,03  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 6,14   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 2,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |               | 5,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 7,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,42   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,63   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,41  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,20  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,78   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,15  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,53   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,61   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 8,77   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,73   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,40   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,74   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,59   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,27  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,12   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,79  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,31  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 4,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,06   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 0,70   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,25  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,45  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 9,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,27   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,90   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,23   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,51   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 2,72   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,19   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 12,30  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,62   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,41  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,87   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,93   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,26   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,54   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 2,52   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,15   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 3,03   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,30   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,47   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            |         |        |          |          |                 |      |         |          |           |           |           |          |          |          |          |
| NL.TOP10NL |         | 10,33  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,08   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,69   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 12,93  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,35   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,19   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,57   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 13,73  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,84   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,51   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,14   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 12,28  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 15,42  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,88  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,85   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,96   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 30,24  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,91   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,82   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,71   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,82   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,28   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,67   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,99   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,97   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,41  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,95   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,05  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,39   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,04  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,32   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,01   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,81   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,06  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,29  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,56   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 12,56  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,40   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,53  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,02   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,36   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,79   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 12,05  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,89   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,86   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,02   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 0,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,09   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 5,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,19   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 15,34  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,79   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,42   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,88   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,32   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,43   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,95   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 13,54  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,39  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,08  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,87   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,48   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,69   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,56  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,12   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,03  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 6,06   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,21   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,93   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,78   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,53   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,85   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,10   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 15,82  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 16,52  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,77  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,34  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,65   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,32   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,08  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,38   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 16,48  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,62   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 4,45   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,13   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,37   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,78   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,34   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| NL.TOP10NL |         | 8,62   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 5,76   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,51   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 2,46   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,34  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,99   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,92  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,43   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,94   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 11,24  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,54   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 7,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 13,76  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,27   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 9,49   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 8,42   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NL.TOP10NL |         | 10,03  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 06   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 07   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 09   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 10   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 11   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 13   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 14   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 15   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 16   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 17   | noordoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 18   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 19   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 20   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 21   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 22   | noordwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 23   | noordoosttgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 24   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 25   | zuidoostgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
|      |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| 26   | zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.             | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) |
|------|---------------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| 01   | Duinwetering        | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | --       | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       |
| 02   | Van de Mortelstraat | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | --       | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       |
| 03   | Panhuijsstraat      | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | --       | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 01   | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4095,00       | 6,40    | 4,30    | 0,73    | --       | --     | --     | --     | --      | 93,30  | 93,30  | 93,30  | --      | 5,20   | 5,20   |
| 02   | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 14793,00      | 6,40    | 4,20    | 0,88    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,10  | 94,10  | 94,10  | --      | 5,20   | 5,20   |
| 03   | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 15142,00      | 6,40    | 4,20    | 0,80    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,70  | 94,70  | 94,70  | --      | 4,70   | 4,70   |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N)  | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 01   | 5,20   | --      | 1,50   | 1,50   | 1,50   | --      | --    | --    | --    | --     | 244,52 | 164,29 | 27,89  | --     | 13,63 | 9,16  | 1,55  | --     | 3,93  | 2,64  | 0,45  |
| 02   | 5,20   | --      | 0,80   | 0,80   | 0,80   | --      | --    | --    | --    | --     | 890,89 | 584,65 | 122,50 | --     | 49,23 | 32,31 | 6,77  | --     | 7,57  | 4,97  | 1,04  |
| 03   | 4,70   | --      | 0,60   | 0,60   | 0,60   | --      | --    | --    | --    | --     | 917,73 | 602,26 | 114,72 | --     | 45,55 | 29,89 | 5,69  | --     | 5,81  | 3,82  | 0,73  |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k |
|------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01   | --     | 79,59     | 86,93      | 93,70      | 98,28      | 104,37    | 101,01    | 94,27     | 85,04     | 77,86     | 85,20      | 91,98      | 96,56      | 102,64    | 99,28     | 92,54     | 83,31     |
| 02   | --     | 84,85     | 92,21      | 98,91      | 103,55     | 109,85    | 106,48    | 99,73     | 90,35     | 83,02     | 90,38      | 97,08      | 101,72     | 108,02    | 104,65    | 97,90     | 88,52     |
| 03   | --     | 84,73     | 92,04      | 98,64      | 103,48     | 109,89    | 106,51    | 99,75     | 90,23     | 82,90     | 90,21      | 96,81      | 101,65     | 108,06    | 104,68    | 97,92     | 88,40     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 01   | 70,16     | 77,50      | 84,27      | 88,86      | 94,94     | 91,58     | 84,84     | 75,61     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 02   | 76,23     | 83,59      | 90,29      | 94,93      | 101,23    | 97,86     | 91,11     | 81,74     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 03   | 75,70     | 83,01      | 89,61      | 94,45      | 100,86    | 97,48     | 90,72     | 81,20     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep               | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|---------------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|                     | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| Duinwetering        | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| Van de Mortelstraat | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| Van Panhuijsstraat  | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                        | ad                                                |
| Rekenmethode                             | RMW-2012                                          |
| Aangemaakt door                          | ad op 29-3-2018                                   |
| Laatst ingezien door                     | ad op 29-3-2018                                   |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V4.30                                   |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Lden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Berekening volgens rekenmethode          | RMG-2012                                          |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 1,00                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximum reflectiediepte                  | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |

